

Concentração Geográfica da Agricultura Familiar No Brasil



***Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento***

Documentos 155

Concentração Geográfica da Agricultura Familiar No Brasil

Elena Charlotte Landau
Lidiane dos Santos Guimarães
André Hirsch
Daniel Pereira Guimarães
Walter José Rodrigues Matrangolo
Múcio Tosta Gonçalves

Embrapa Milho e Sorgo
Sete Lagoas, MG
2013

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Milho e Sorgo

Rod. MG 424 Km 45

Caixa Postal 151

CEP 35701-970 Sete Lagoas, MG

Fone: (31) 3027-1100

Fax: (31) 3027-1188

Home page: www.cnpms.embrapa.br

E-mail: cnpms.sac@embrapa.br

Comitê de Publicações da Unidade

Presidente: Sidney Netto Parentoni

Secretário-Executivo: Elena Charlotte Landau

Membros: Dagma Dionísia da Silva, Paulo Eduardo de Aquino Ribeiro, Monica Matoso Campanha, Maria Marta Pastina, Rosângela Lacerda de Castro e Antonio Claudio da Silva Barros

Revisão de texto: Antonio Claudio da Silva Barros

Normalização bibliográfica: Rosângela Lacerda de Castro

Tratamento de ilustrações: Tânia Mara Assunção Barbosa

Editoração eletrônica: Tânia Mara Assunção Barbosa

Foto(s) da capa: Elena Charlotte Landau

1ª edição

1ª impressão (2013): on line

Todos os direitos reservados

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei no 9.610).

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Embrapa Milho e Sorgo**

Concentração geográfica da agricultura familiar no Brasil / Elena Charlotte Landau ... [et al.]. -- Sete Lagoas : Embrapa Milho e Sorgo, 2013.

68 p. : il. -- (Documentos / Embrapa Milho e Sorgo, ISSN 1518-4277; 155).

1. Comunidade rural. 2. Agricultura. 3. Distribuição geográfica.
I. Landau, Elena Charlotte. II. Série.

CDD 307.72 (21. ed.)

© Embrapa 2013

Autores

Elena Charlotte Landau

Pesquisadora da Embrapa Milho e Sorgo
Zoneamento Ecológico-Econômico e Geoprocessamento, Sete Lagoas, MG.
charlotte.landau@embrapa.br

Lidiane dos Santos Guimarães

Bolsista CNPq na Embrapa Milho e Sorgo
Graduanda em Administração no Centro Universitário de Sete Lagoas – UNIFEMM.
lidisantosg@yahoo.com.br

André Hirsch

Professor Adjunto da Universidade Federal de São João del-Rei – Campus Sete Lagoas, Sete Lagoas, MG.
hirsch_andre@ufsj.edu.br

Daniel Pereira Guimarães

Pesquisador da Embrapa Milho e Sorgo
Agroclimatologia e Geoprocessamento
Sete Lagoas, MG.
daniel.guimaraes@embrapa.br

Walter José Rodrigues Matrangolo

Pesquisador da Embrapa Milho e Sorgo
Agroecologia
Sete Lagoas, MG.
walter.matrangolo@embrapa.br

Múcio Tosta Gonçalves

Professor Adjunto da Universidade Federal de São João del-Rei—Campus Sete Lagoas, Sete Lagoas, MG.
mucio@ufsj.edu.br

Apresentação

A agricultura familiar compreende o cultivo da terra realizado por pequenos proprietários rurais, contando com mão de obra e direção dos trabalhos representada essencialmente por membros do núcleo familiar. A agricultura familiar brasileira é extremamente diversificada, abrangendo tanto famílias que vivem em condições de extrema pobreza quanto produtores rurais que conseguem gerar renda várias vezes superior à que define a linha da pobreza.

O conhecimento das áreas em que se concentra a agricultura familiar no Brasil representa um subsídio para a elaboração de políticas públicas e ações sociais direcionadas para o setor, permitindo levantamentos sobre características econômicas, demográficas, ambientais, culturais, sociais, etc. em diferentes regiões do país. Este trabalho reúne informações sobre a importância relativa e distribuição geográfica da agricultura familiar no Brasil nos níveis de região, microrregião e município, sendo uma importante contribuição no campo da geografia agrária, da sociologia e economia rurais, representando subsídio para o direcionamento de políticas públicas e outras ações voltadas para o referido segmento da sociedade.

Antonio Alvaro Corsetti Purcino

Chefe-Geral

Embrapa Milho e Sorgo

Sumário

O que é Agricultura Familiar?	6
Importância da Agricultura Familiar	13
Áreas de Concentração da Agricultura Familiar no Brasil ..	16
a) Densidade de Estabelecimentos Familiares por Município	18
b) Área Ocupada por Estabelecimentos Familiares	29
c) Tamanho Médio dos Estabelecimentos Familiares	36
d) Participação da Mão de Obra Familiar 40	44
e) Tecnificação dos Estabelecimentos Rurais	49
Questões Sociais e Políticas Públicas	53
Trabalho Familiar e Cooperativismo	55
Tendências da Agricultura Familiar	57
Agradecimentos	61
Referências	61

Concentração Geográfica da Agricultura Familiar No Brasil

Elena Charlotte Landau

Lidiane dos Santos Guimarães

André Hirsch

Daniel Pereira Guimarães

Walter José Rodrigues Matrangolo

Múcio Tosta Gonçalves

O que é Agricultura Familiar?

A agricultura familiar é uma “forma de produção que compreende o cultivo da terra realizado por pequenos proprietários rurais, com mão de obra representada principalmente por membros do núcleo familiar, e em que a direção dos trabalhos é exercida pelo próprio produtor rural”. O conceito de Agricultura Familiar foi definido pela Lei N° 11.326 de 24 de julho de 2006 (BRASIL, 2006) como:

“Art. 3°. Para os efeitos desta Lei, considera-se agricultor familiar e empreendedor familiar rural aquele que pratica atividades no meio rural, atendendo, simultaneamente, aos seguintes requisitos:

I - não detenha, a qualquer título, área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais¹;

¹**Módulo Fiscal:** unidade de medida agrária que representa a área mínima necessária para as propriedades rurais serem consideradas economicamente viáveis. Varia entre 5 e 110 ha, conforme condições econômicas, logísticas e de acesso mercadológico do município (BRASIL, 1980; LANDAU et al., 2012).

II - utilize predominantemente mão de obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento;

III - tenha renda familiar predominantemente originada de atividades econômicas vinculadas ao próprio estabelecimento ou empreendimento;

IV - dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família.

§ 1º. O disposto no Inciso I do Caput deste Artigo não se aplica quando se tratar de condomínio rural ou outras formas coletivas de propriedade, desde que a fração ideal por proprietário não ultrapasse 4 (quatro) módulos fiscais.

§ 2º. São também beneficiários desta Lei:

I - silvicultores que atendam simultaneamente a todos os requisitos de que trata o *Caput* deste Artigo, cultivem florestas nativas ou exóticas e que promovam o manejo sustentável daqueles ambientes;

II - aquicultores que atendam simultaneamente a todos os requisitos de que trata o Caput deste Artigo e explorem reservatórios hídricos com superfície total de até 2 ha (dois hectares) ou ocupem até 500 m³ (quinhentos metros cúbicos) de água, quando a exploração se efetivar em tanques-rede;

III - extrativistas que atendam simultaneamente aos requisitos previstos nos Incisos II, III e IV do Caput deste Artigo e exerçam

essa atividade artesanalmente no meio rural, excluídos os garimpeiros e faiscadores;

IV - pescadores que atendam simultaneamente aos requisitos previstos nos Incisos I, II, III e IV do Caput deste Artigo e exerçam a atividade pesqueira artesanalmente.” ...

No Censo Agropecuário realizado em 2006, pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, foi levantado o **número de estabelecimentos agropecuários familiares** do Brasil (IBGE, 2006). Este censo representa o levantamento mais recente no país sobre a agricultura familiar. A elaboração do questionário aplicado pelo Censo Agropecuário de 2006 foi anterior ao sancionamento da Lei Nº 11.326 / 2006; por isso, na medida do possível, o IBGE procurou adequar o questionário ao enunciado legal. O conceito de agricultura familiar considera a **unidade familiar**, enquanto o **estabelecimento familiar** recenseado está relacionado com cada **unidade produtiva**. Embora a situação mais frequente no país seja de uma família estar associada a apenas um estabelecimento agropecuário, existem casos de famílias com mais de um estabelecimento². Assim, no censo agropecuário de 2006 houve uma pequena superestimação (não significativa) do público pertencente à agricultura familiar, por ter sido considerado cada estabelecimento como uma unidade familiar.

²A Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios de 2007 do IBGE apontou que a participação de produtores com mais de uma área de empreendimento é de apenas 0,8% (IBGE, 2009).

Visando atender aos princípios legais, no Censo Agropecuário de 2006 foram considerados estabelecimentos familiares:

- propriedades com área até quatro módulos fiscais;
- no caso de estabelecimentos pertencentes a produtores comunitários, quando estes detinham frações por produtor de até quatro módulos fiscais;
- unidades com número de trabalhadores familiares maior ou igual que o de trabalhadores contratados;
- propriedades que em 2006 obtiveram pelo menos metade do rendimento total proveniente da receita de atividades agropecuárias vinculadas ao próprio estabelecimento, não da venda de produtos da extração vegetal nem de salários decorrentes de atividades realizadas fora da propriedade rural;
- estabelecimentos que em 2006 não foram dirigidos por administrador, nem sociedade anônima (ou por cotas de responsabilidade limitada), nem instituição de utilidade pública, nem pelo governo (federal, estadual ou municipal), ou em que a condição legal do produtor não tivesse sido registrada como representando alguma dessas categorias;
- estabelecimentos que em 2006 foram dirigidos diretamente pela própria família, não através de um capataz ou pessoa com laços de parentesco que contasse como empregado (permanente, temporário ou empregado parceiro) de 14 anos ou mais de idade;

- no caso de estabelecimentos em que a atividade econômica desenvolvida foi a aquicultura, propriedades com área dos tanques, lagos e açudes de até dois hectares;
- no caso de estabelecimentos em que havia colheitadeiras ou houve contratação de mão de obra para colheita ou através de empreiteiro (pessoa física), quando o tempo total de duração da empreitada não excedeu 30 dias;
- se houve empregado temporário contratado para colheita, quando o número de máximo de diárias pagas foi de 30 dias.

Na legislação foi estabelecida uma *área máxima regional* como limite superior para a área total dos estabelecimentos familiares. Ao definir um limite máximo regional, procurou-se evitar eventuais distorções que decorreriam da inclusão de grandes latifúndios no universo de unidades familiares, ainda que do ponto de vista conceitual a agricultura familiar não seja definida a partir do tamanho do estabelecimento, cuja extensão máxima é determinada pelo que a família pode explorar com base em seu próprio trabalho, associado à tecnologia de que dispõe (GUANZIROLI; CARDIM, 2000).

O uso da expressão agricultura familiar no Brasil é relativamente recente. Até 1995, os documentos oficiais usavam de maneira indiscriminada e como noções equivalentes: “agricultura de baixa renda”, “pequena produção”, quando não “agricultura de subsistência”. A grande maioria dos textos acadêmicos voltados a este tema também adotava os mesmos termos. Um dos grupos do Programa Integrado de Pesquisas Sociais em Agricultura, o PIPSA, que existe desde 1979, chamou-se até recentemente “diferenciação social da pequena produção”. Também

no interior do movimento sindical, era a defesa dos “pequenos produtores” que mobilizava grande parte de sua atuação. Pequena produção, agricultura de baixa renda ou de subsistência envolvem um julgamento prévio sobre o desempenho econômico destas unidades. Em última análise, aquilo que se pensa tipicamente como pequeno produtor é alguém que vive em condições muito precárias, tem um acesso nulo ou muito limitado ao sistema de crédito, conta com técnicas tradicionais e não consegue integrar-se aos mercados mais dinâmicos e competitivos. Não há dúvida de que milhões de unidades chamadas pelo Censo Agropecuário de “estabelecimentos” estejam nessa condição. Entretanto, dizer que estas são as características essenciais da agricultura familiar é desconhecer os traços mais importantes do desenvolvimento agrícola nos últimos anos, tanto no Brasil como em países capitalistas avançados (ABRAMOVAY, 1997).

A agricultura familiar brasileira é extremamente diversificada. Inclui tanto famílias que vivem e exploram minifúndios em condições de extrema pobreza como produtores inseridos no moderno agronegócio e que logram gerar renda várias vezes superiores à que define a linha da pobreza. “A diferenciação dos agricultores familiares está associada à própria formação dos grupos ao longo da história, a heranças culturais variadas, a experiências profissional e de vida particulares, e ao acesso e à disponibilidade diferenciada de um conjunto de fatores, incluindo os recursos naturais, o capital humano, o capital social, etc. A diferenciação também está associada à inserção dos grupos em paisagens agrárias muito diferentes umas das outras, ao acesso diferenciado aos mercados e à inserção socioeconômica dos produtores, que resultam tanto das condições particulares de cada grupo como de oportunidades criadas pelo movimento

da economia como um todo e por políticas públicas” (BUAINAIN et al., 2011).

Considerando que a heterogeneidade e a desigualdade na distribuição de estabelecimentos e produção são marcantes na agricultura familiar brasileira, a Secretaria de Agricultura Familiar – SAF (órgão do Ministério de Desenvolvimento Agrário) separa os agricultores em três grupos: 1) os que estão inseridos no campo de atividades econômicas integradas ao mercado, classificados como capitalizados; 2) os descapitalizados ou em transição, mas com algum nível de produção destinada ao mercado; 3) os residentes no espaço rural, assalariados agrícolas e não agrícolas, com produção agropecuária voltada quase que exclusivamente ao consumo próprio dos alimentos produzidos. O primeiro grupo, representado por cerca de 800.000 estabelecimentos, é responsável por aproximadamente 71% do valor da produção familiar. O segundo grupo, formado por cerca de 1.400.000 estabelecimentos, responde por cerca de 19% do valor da produção familiar. Os outros 1.900.000 estabelecimentos produzem apenas 10% de todo o valor da produção familiar. Observa-se, então, que a parcela majoritária dos agricultores não está inserida no mercado e sua produção é, no máximo, suficiente para a sobrevivência (MELLO, 2007).

Os agricultores familiares não se diferenciam apenas em relação à disponibilidade de recursos e capacidade de geração de renda e riqueza. Também se diferenciam em relação às potencialidades e restrições associadas tanto à disponibilidade de recursos e de capacitação/aprendizado adquiridos quanto à inserção ambiental e socioeconômica, que podem variar radicalmente entre grupos de produtores, em função de um conjunto de variáveis, desde a localização geográfica até as carac-

terísticas particulares do meio ambiente (bioma e ecossistema) no qual estão inseridos. O universo diferenciado de agricultores familiares é composto por grupos com interesses particulares, estratégias próprias de sobrevivência e de produção que reagem, de maneira diferenciada, a desafios, oportunidades e restrições semelhantes, e que, portanto, demandam tratamento compatível com suas diferenças (BUAINAIN et al., 2011).

Importância da Agricultura Familiar

Aproximadamente 85% do total de propriedades rurais do Brasil pertencem a grupos familiares. De acordo com a Secretaria de Agricultura Familiar do Ministério do Desenvolvimento Agrário – SAF/MDA, este contingente representa 13,8 milhões de pessoas em cerca de 4,1 milhões de estabelecimentos familiares, o que corresponde a 77% da população ocupada na agricultura (CASTELÕES, 2011).

A agricultura familiar é responsável por garantir boa parte da segurança alimentar do país, sendo responsável pela produção de cerca de 60% dos alimentos consumidos pela população brasileira (COMCIENCIA, 2011). Entre os produtos alimentares predominam amendoim, batata, cebola, feijão, fumo, mandioca, sisal, tomate, uvas, suínos e frango, e a maior parte de cacau, café e leite (BARROS, 2006). Apesar de usar para cultivo uma área menor que a ocupada pela agricultura patronal ou não familiar para lavouras e pastagens (17,7 e 36,4 milhões de ha, respectivamente), a agricultura familiar foi responsável, em 2007, pela produção nacional de 67% do feijão, 97% do fumo, 84% da mandioca, 31% do arroz, 49% do milho, 52% do leite, 59% dos suínos, 40% das aves e ovos, 25% do café e 32% da soja. Segundo dados fornecidos pelo PRONAF - Programa Nacional

de Agricultura Familiar (BRASIL, 2007), nesse mesmo ano, a agricultura familiar ocupou 30,5% da área total dos estabelecimentos rurais, gerando 38% do Valor Bruto da Produção (VBP) nacional e ocupando 77% do total de pessoas que trabalhavam na agricultura.

O setor agropecuário familiar é extremamente importante na absorção de emprego e na produção de alimentos, especialmente voltada para o consumo próprio, ou seja, focaliza mais as funções de caráter social do que as econômicas, tendo em vista sua menor incorporação tecnológica e produtividade mais baixa. Entretanto, é necessário destacar que a produção familiar, além de fator redutor do êxodo rural e fonte de recursos para as famílias com menor renda, contribui expressivamente para a geração de riqueza, considerando a economia não só do setor agropecuário, mas do próprio país (GUILHOTO et al., 2009; GRISA; SCHNEIDER, 2008).

“A expressividade da atividade familiar, quantificada pelo PIB (Produto Interno Bruto) do agronegócio familiar, torna-se mais ampla e define melhor como a produção dos pequenos produtores realmente incrementa a economia nacional. Estimativas do PIB relativo ao agronegócio familiar e patronal (denominação da produção que não é de origem familiar) foram calculadas utilizando-se dados provenientes de fontes estatísticas oficiais e métodos de análise econômica fundamentados na teoria de insumo – produto” (GUILHOTO et al., 2009). Em 2007, cerca de quatro milhões de pequenas propriedades rurais empregaram 80% da mão de obra do campo e produziram 60% dos alimentos consumidos pela população brasileira. No país dos latifúndios, a produção da agricultura familiar disputa com o agronegócio exportador a atenção do poder público e

o reconhecimento de sua participação no desenvolvimento. A alta produtividade das pequenas propriedades contrasta com as extensas áreas ocupadas por lavouras de monoculturas e pastagens de pecuária extensiva. Daí a razão da discussão sobre a importância e o papel da agricultura familiar estar ganhando força, discussão esta impulsionada através de debates baseados no desenvolvimento sustentável, reforma agrária e também na geração de emprego e renda. Entre as funcionalidades da agricultura familiar devem ser destacadas a disseminação de conhecimentos relativos a práticas e processos tradicionais (de importância fundamental para a agroecologia) e a conservação da enorme biodiversidade de plantas úteis, indispensáveis para o melhoramento convencional e o participativo. No Brasil, a agricultura familiar surge como um fator essencial em qualquer política de segurança alimentar, principalmente porque a sua produção é majoritariamente provedora do mercado interno de alimentos e de matérias-primas. No mercado interno, associam-se a esse papel os casos muito significativos de participação em cadeias agroexportadoras, como as de aves, suínos, café, frutas tropicais e do complexo da soja. Contudo, a agricultura familiar também contribui em outras dimensões estratégicas para o futuro do país, tais como a sustentabilidade da produção, a equidade econômica e a inclusão social (SOUSA; CRESTANA, 2006), sendo inegável, portanto, a relevância da agricultura familiar na agropecuária brasileira. De acordo com Sousa e Silva (2006), propostas para apoio e defesa da agricultura familiar devem envolver desafios de caráter tecnológico e inovações pontuais de natureza não tecnológica, como condições de mercado, educação, saúde, água e logística.

Áreas de Concentração da Agricultura Familiar no Brasil

No Censo Agropecuário de 2006, foram identificados 4.367.902 estabelecimentos de agricultura familiar no Brasil, representando 84,4% do total de estabelecimentos do país, os quais somam apenas 24,3% da área dos estabelecimentos agropecuários brasileiros (ou 80,25 milhões de ha). Já os estabelecimentos não familiares representaram apenas 15,6% do total e ocuparam 75,7% da área (BARROS, 2006).

Os dados mostram que tem havido uma progressiva diminuição do número de estabelecimentos rurais nas últimas décadas. No Censo Agropecuário de 1985 foram identificados 5.801.809 estabelecimentos agropecuários no Brasil e no Censo Agropecuário de 1995/96, 4.859.865 estabelecimentos. Isto representa uma redução 16,24% no período de 1985 a 1995/6, e de 24,71% no período de 1985 a 2006. Entre 1985 e 1995/96, as propriedades familiares com menos de 100 ha diminuíram 17,34%, passando de um total de 5.225.162 (em 1985) para 4.318.861 (em 1995/96).

Apesar do aumento populacional no país entre 1985 e 2006, a tendência geral de redução no número de agricultores familiares provavelmente ocorreu como consequência da emigração destes para áreas urbanas (adaptado de BARROS, 2006). As políticas públicas centradas na cidade e na indústria, em detrimento do rural (por exemplo, fechamento de escolas rurais) explicam, em parte, tal tendência previsível. Há também um forte apelo cultural, considerando que a modernidade está associada à “tecnologização” das coisas (insumos industrializados, aplicação de “pacotes” tecnológicos prontos, etc.), sem avaliar

a dependência econômica futura dos agricultores e implicações estimulando o êxodo rural.

Este estudo analisou a variação geográfica de características da agricultura familiar no Brasil considerando, principalmente, informações levantadas no Censo Agropecuário de 2006 (IBGE, 2006) e disponibilizadas em nível de município, microrregião e mesorregião. Inicialmente, as informações foram organizadas em nível de município. Para alguns municípios, as fontes consultadas não disponibilizaram informações sobre determinadas variáveis. Nesses casos, os dados foram estimados considerando critérios lógicos apresentados a seguir. Para as variáveis numéricas levantadas no Censo, o valor atribuído para cada microrregião corresponde ao somatório dos valores dos municípios pertencentes à microrregião; e o valor dado para cada mesorregião corresponde ao somatório dos valores das microrregiões situadas nela. Nas microrregiões em que apenas um município não apresentava informações sobre alguma variável, os dados relativos a esse município foram estimados subtraindo-se, do valor total informado para a respectiva microrregião, os valores dos municípios da microrregião com informações conhecidas (disponibilizadas). Nas microrregiões com mais de um município sem dados foram atribuídos valores estimados, proporcionais ao número de estabelecimentos do município com tratores ou à área relativa do município ocupada por lavouras, considerando os totais por variável disponibilizados para a respectiva micro e mesorregião. Nos municípios sem dados sobre a quantidade de tratores nem área ocupada por lavouras, os valores foram estimados com base na interpretação de imagens de satélite disponibilizadas na plataforma *Google Earth* em outubro de 2011 (www.earth.google.com), considerando os totais da respectiva microrregião e mesorregião. A interpretação

das imagens objetivou a identificação de áreas rurais e urbanizadas dos municípios. Considerando a área rural estimada para os municípios de uma mesma microrregião, o total de tratores informados para a microrregião foi dividido proporcionalmente entre os municípios dessa microrregião.

Uma vez tendo reunido os dados em nível de município, foi realizada análise de consistência dos dados para verificar possíveis erros. Para tanto, foram consideradas adicionalmente informações de outras fontes, como a malha municipal digital do Brasil (IBGE, 2005), permitindo a verificação de erros como: indicação de área total do município ocupada por estabelecimentos rurais maior do que a área do próprio município, número de estabelecimentos agropecuários com determinada característica maior do que o número total de estabelecimentos do município. Após isso, os dados foram georreferenciados utilizando um sistema de informações geográficas (SIG), tomando como referência a malha municipal digital do país projetada cartograficamente para o *Datum* WGS84. A integração de informações georreferenciadas provenientes de diferentes fontes, através de análises espaciais, resultou em avanços incrementais em termos de metodologia para avaliação de padrões de distribuição geográfica e importância relativa da agricultura familiar em diferentes regiões do Brasil. Os resultados dessas análises espaciais são apresentados a seguir:

Densidade de Estabelecimentos Familiares por Município

Em termos geográficos, observa-se uma concentração da agricultura familiar nas Regiões Nordeste, Sul e Sudeste do Brasil (Figs. 1 a 3). Em torno de 50% dos estabelecimentos familiares estão no Nordeste. As microrregiões e os municípios do país

com maior densidade de estabelecimentos familiares em 2006 são apresentados nas Tabelas 1 a 6.

Na Região Nordeste, a densidade de estabelecimentos familiares por 100 km² variou entre 0 e 2.796,00. Nesta, as maiores densidades de estabelecimentos familiares foram observadas nos municípios de São Sebastião de Lagoa de Roça/PB (2.796,00), Moita Bonita/SE (2.669,59) e Coité do Nóia/AL (2.489,55). Na Região Sul, a densidade de estabelecimentos familiares por 100 km² variou entre 0 e 982,99; com as maiores densidades de estabelecimentos familiares tendo sido observadas nos municípios de Ametista do Sul/RS (982,99), Tabai/RS (958,21) e Lajeado do Bugre/RS (898,38). Na Região Sudeste, a densidade de estabelecimentos familiares por 100 km² variou entre 0 e 912,11. Nesta, as maiores densidades de estabelecimentos familiares foram observadas nos municípios de Marataízes/ES (912,11), Luisburgo/MG (735,70) e Senhora dos Remédios/MG (667,62). Na Região Norte, a densidade de estabelecimentos familiares variou entre 0,08 e 366,60 por 100 km²; onde os municípios que apresentaram maiores densidades foram Santa Maria do Pará/PA (366,60), Tracuateua/PA (298,87) e Cametá/PA (294,12). Na Região Centro-Oeste, a densidade de estabelecimentos familiares por 100 km² variou entre 0,01 e 312,46, sendo que as maiores densidades foram observadas nos municípios de Fátima do Sul/MS (312,86), Vicentina/MS (186,64) e Itaguaru/GO (177,54).

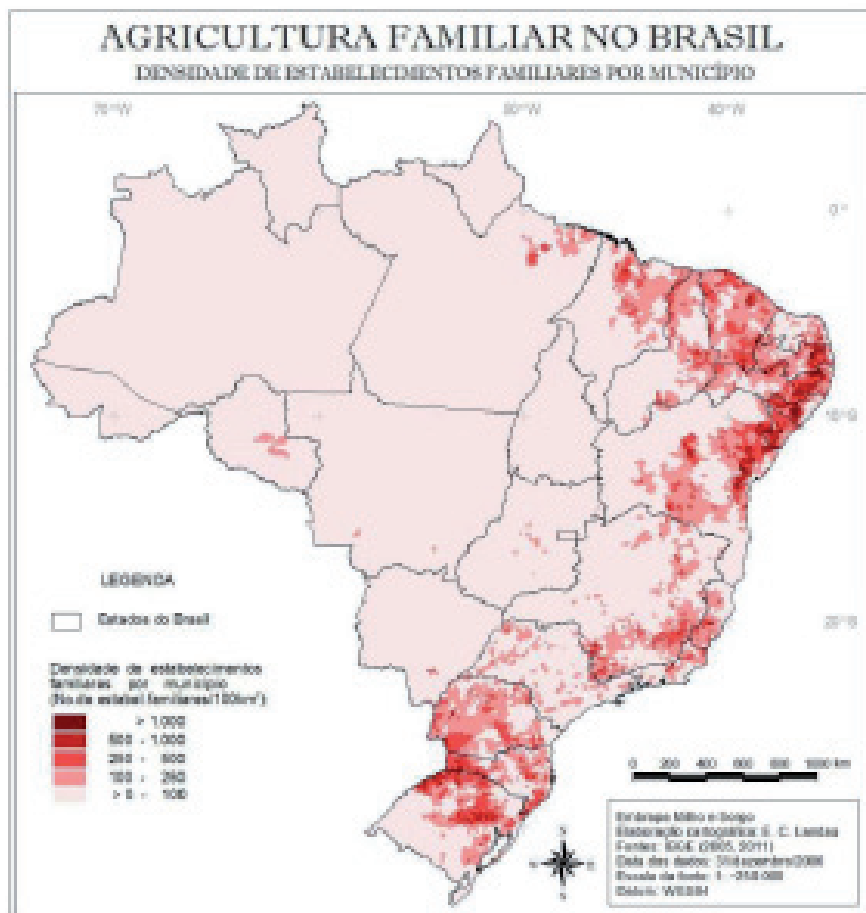


Figura 1. Densidade de estabelecimentos familiares por município. A densidade foi calculada dividindo-se o número de estabelecimentos familiares pela área do município.

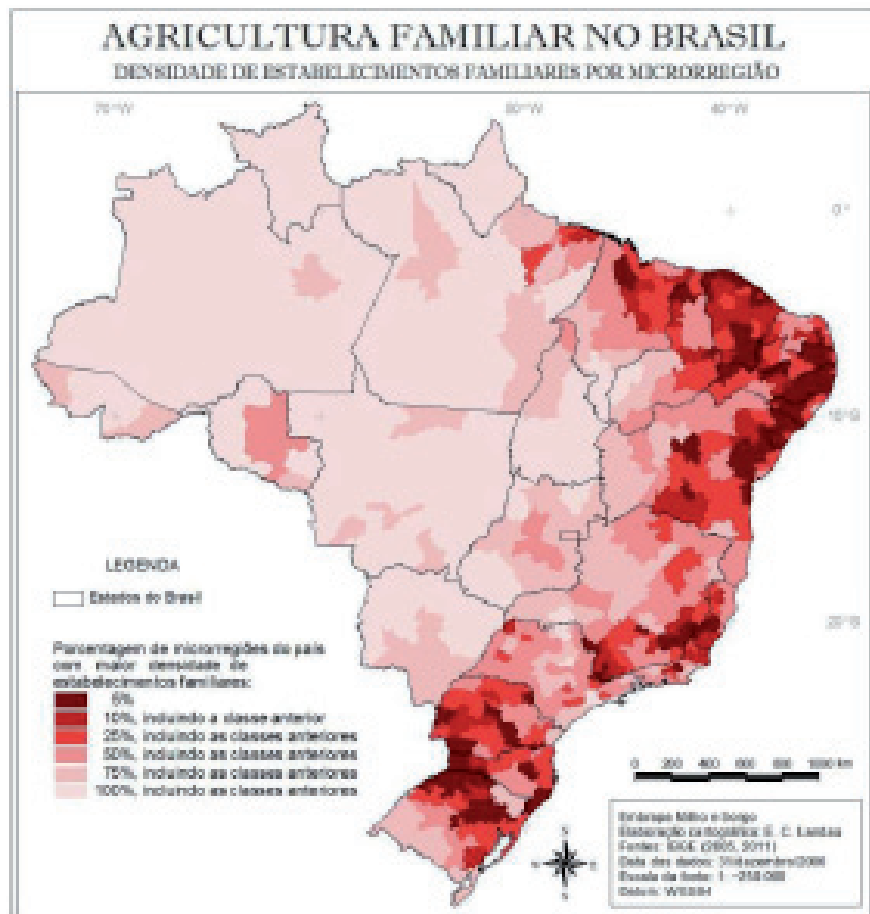


Figura 2. Ordenação das microrregiões do Brasil em função da densidade de estabelecimentos familiares em 2006. As microrregiões do país foram inicialmente ordenadas (ordem decrescente) considerando-se a frequência absoluta de estabelecimentos familiares pela área da microrregião. A seguir, estas foram agrupadas em classes incluindo o menor número de microrregiões que, em conjunto, reuniram diferentes percentagens de microrregiões com maior densidade de estabelecimentos familiares em 2006.

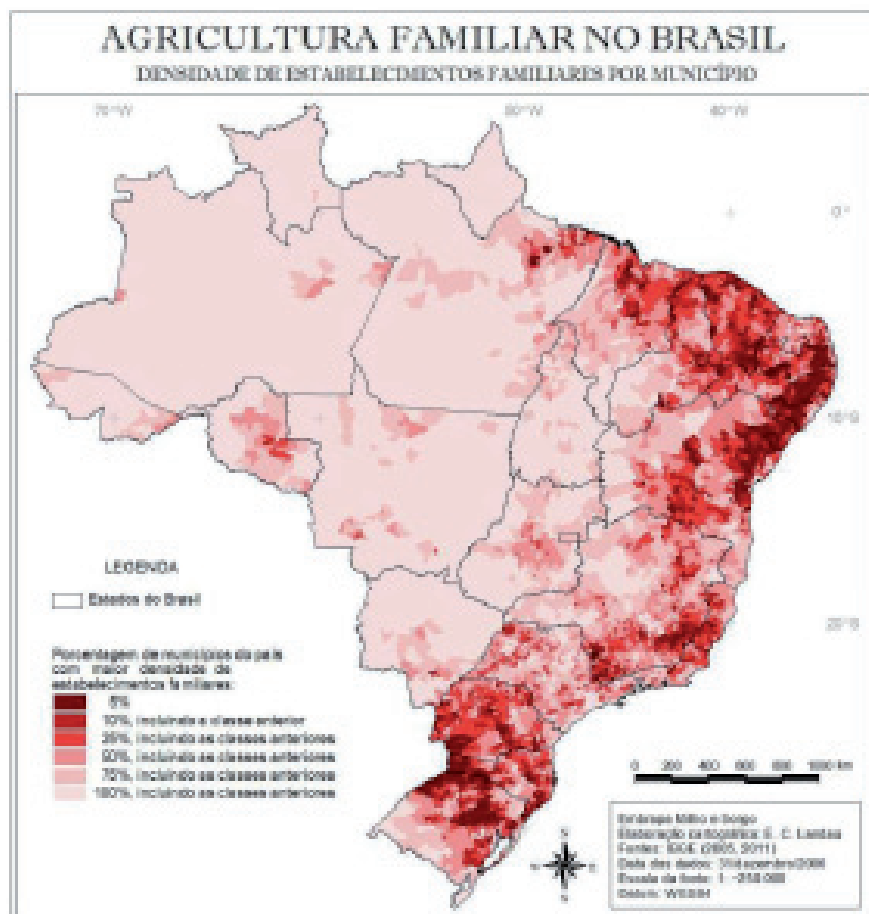


Figura 3. Ordenação dos municípios do Brasil baseada na densidade de estabelecimentos familiares em 2006. Os municípios do país foram inicialmente ordenados (ordem decrescente) considerando-se a frequência absoluta de estabelecimentos familiares pela área do município. As classes foram definidas visando agrupar o menor número de municípios que, em conjunto, reuniram diferentes percentagens de municípios com as maiores densidades de estabelecimentos familiares.

Tabela 1. Microrregiões do **Brasil** com maior densidade de estabelecimentos familiares em 2006, todos localizados na Região Nordeste.

Microrregião		Densidade de estabelecimentos familiares (Nº. de estabel. fam./ 100 km ²)
Arapiraca	AL	1.279,59
Médio Capibaribe	PE	1.268,62
Esperança	PB	1.243,72
Agreste de Itabaiana	SE	1.078,94
Brejo Paraibano	PB	906,17
Vitória de Santo Antão	PE	898,43
Boquim	SE	783,75
Alto Capibaribe	PE	780,74
Guarabira	PB	765,96
Meruoca	CE	763,91
Agreste de Lagarto	SE	693,68
Brejo Pernambucano	PE	668,96
Palmeira dos Índios	AL	654,79
Garanhuns	PE	644,62
Curimatã Oriental	PB	568,90
Sapé	PB	545,02
Ribeira do Pombal	BA	540,46
Santana do Ipanema	AL	535,79
Campina Grande	PB	525,38
Serra de São Miguel	RN	524,70

Tabela 2. Municípios do **Brasil** com maior densidade de estabelecimentos familiares em 2006. Todos estão situados na Região Nordeste.

Município	UF	Microrregião	Densidade de estabelecimentos familiares (Nº.de estabel. fam./ 100 km ²)
São Sebastião de Lagoa de Roça	PB	Esperança	2.796,00
Moita Bonita	SE	Agreste de Itabaiana	2.689,59
Coité da Nôia	AL	Arapiraca	2.489,55
Santa Maria do Cambucá	PE	Alto Capibaribe	2.462,20
Governador Mangabeira	BA	Santo Antônio de Jesus	2.423,70
Feira Grande	AL	Arapiraca	2.337,63
Lagoa da Canoa	AL	Arapiraca	2.255,18
João Alfredo	PE	Médio Capibaribe	2.251,35
Orobó	PE	Médio Capibaribe	2.081,06
Casinhas	PE	Alto Capibaribe	2.081,74
Matinhas	PB	Brejo Paraibano	1.830,75
Bom Jardim	PE	Médio Capibaribe	1.822,11
Montadas	PB	Esperança	1.840,28
Chã Grande	PE	Vitória de Santo Antão	1.837,87
Paripiranga	BA	Ribeira do Pontal	1.745,97
Calçado	PE	Garanhuns	1.740,65
Serra Redonda	PB	Campina Grande	1.683,39
Pedrinhas	SE	Boquim	1.620,51
Areal	PB	Esperança	1.611,67
Taquarana	AL	Arapiraca	1.610,40

Tabela 3. Microrregiões da **Região Sul** do Brasil com maior densidade de estabelecimentos familiares em 2006.

Microrregião		Densidade de estabelecimentos familiares (Nº.de estabel. fam./ 100 km ²)
Lajeado-Estrela	RS	505,89
Três Passos	RS	489,37
Capitânia	PR	485,29
Montenegro	RS	477,16
Santa Rosa	RS	475,52
Santa Cruz do Sul	RS	457,20
Frederico Westphalen	RS	445,53
Cerro Largo	RS	424,81
Chapécó	SC	414,92
São Miguel D'Oeste	SC	411,74
Francisco Beltrão	PR	359,32
Concórdia	SC	352,65
Ituporanga	SC	352,11
Guaporé	RS	317,09
Erechim	RS	309,23
Sananduva	RS	291,24
Araranguá	SC	273,71
Caxias do Sul	RS	273,08
Restinga Seca	RS	261,27
Irati	PR	252,38

Tabela 4. Municípios da **Região Sul** do Brasil com maior densidade de estabelecimentos familiares em 2006.

Município	UF	Microrregião	Densidade de estabelecimentos familiares (Nº.de estabel. fam./ 100 km ²)
Ametista do Sul	RS	Frederico Westphalen	982,99
Tabaí	RS	Lajeado-Estrela	958,21
Lajeado do Bugre	RS	Carazinho	898,38
Mato Leitão	RS	Santa Cruz do Sul	868,28
Brochier	RS	Montenegro	835,92
Rodeio Bonito	RS	Frederico Westphalen	834,13
Pinheirinho do Vale	RS	Frederico Westphalen	807,88
Paverama	RS	Lajeado-Estrela	798,48
Harmonia	RS	Montenegro	798,56
Bom Princípio	RS	Montenegro	794,42
Sagrada Família	RS	Carazinho	782,11
São José das Missões	RS	Carazinho	761,70
Cruzeiro do Sul	RS	Lajeado-Estrela	781,50
Monte Belo do Sul	RS	Caxias do Sul	734,24
Novo Tiradentes	RS	Frederico Westphalen	732,10
Feliz	RS	Montenegro	730,54
Maratá	RS	Montenegro	725,58
Tupandi	RS	Montenegro	725,56
Palmíinho	RS	Frederico Westphalen	724,05
Santa Clara do Sul	RS	Lajeado-Estrela	711,73

Tabela 5. Microrregiões da **Região Sudeste** do Brasil com maior densidade de estabelecimentos familiares em 2006.

Microrregião		Densidade de estabelecimentos familiares (Nº.de estabel. fam./ 100 km ²)
Manhuaçu	MG	332,27
Viçosa	MG	326,87
Alegre	ES	258,58
Santa Teresa	ES	258,08
Afonso Cláudio	ES	240,23
Amparo	SP	229,39
Muriae	MG	228,68
Ubá	MG	228,07
Pouso Alegre	MG	226,24
Nova Friburgo	RJ	220,39
Itaguara	MG	218,83
São Sebastião do Paraíso	MG	218,00
Itajubá	MG	200,36
Itapemirim	ES	194,91
Cachoeiro de Itapemirim	ES	190,60
Ponte Nova	MG	188,01
Poços de Caldas	MG	186,75
Serrana	RJ	181,27
Campos dos Goytacazes	RJ	178,68
Caratinga	MG	171,53

Tabela 6. Municípios da **Região Sudeste** do Brasil com maior densidade de estabelecimentos familiares em 2006.

Município	UF	Microrregião	Densidade de estabelecimentos familiares (Nº.de estabel. fam./ 100 km ²)
Marataízes	ES	Itapemirim	912,11
Luisburgo	MG	Manhuaçu	735,70
Senhora dos Remédios	MG	Barbacena	667,62
Santa Margarida	MG	Manhuaçu	598,80
Sumidouro	RJ	Nova Friburgo	594,87
Coimbra	MG	Viçosa	592,53
Nova Resende	MG	São Sebastião do Paraíso	583,08
Ibitiara de Minas	MG	Poços de Caldas	578,11
Pedra Bonita	MG	Manhuaçu	543,73
Tocos do Moji	MG	Pouso Alegre	527,19
Santa Bárbara do Leste	MG	Caratinga	524,42
Cipotânea	MG	Viçosa	523,33
Santa Maria de Jetibá	ES	Santa Teresa	517,84
Iconha	ES	Guarapari	504,83
Capela Nova	MG	Barbacena	499,28
São Domingos das Dores	MG	Caratinga	498,69
Estiva	MG	Pouso Alegre	491,24
Manhuaçu	MG	Manhuaçu	477,30
Juruaia	MG	São Sebastião do Paraíso	470,14
Vermelho Novo	MG	Ponte Nova	468,03

Área Ocupada por Estabelecimentos Familiares

A agricultura familiar concentra-se nas Regiões Sul, Nordeste e Sudeste do Brasil, onde a área relativa ocupada por estabelecimentos familiares é maior (23,12%, 18,036% e 12,92%, respectivamente). As Regiões Centro-Oeste e Norte apresentaram menos do que 10% da área ocupada por estabelecimentos familiares (5,81% e 4,41%, respectivamente). As microrregiões e os municípios do país com maior área relativa ocupada por estabelecimentos familiares são apresentados na Figura 4 e nas Tabelas 7 e 8. A localização geográfica dos municípios com maior área relativa ocupada por estabelecimentos familiares coincidiu, em grande parte, com a área identificada por Girardi (2008) como apresentando “concentração das ocupações de terra realizadas pelos movimentos socioterritoriais camponeses”.

Na Região Sul, a área relativa dos municípios ocupada por estabelecimentos familiares variou entre 0 e 90,96%. Nesta, os municípios com maior porcentagem da área ocupada por estabelecimentos familiares foram: Cunhataí/SC (90,96%), Lacerdópolis/SC (87,01%) e Ilópolis/RS (85,75%). Na Região Nordeste, a área relativa ocupada por estabelecimentos familiares por município variou entre 0 e 84,77%. Os municípios com maior área relativa foram: Serra do Mel/RN (84,77%), Duas Estradas/PB (81,11%) e Axixá/MA (75,94%). Na Região Sudeste, a área relativa municipal ocupada por estabelecimentos familiares variou entre 0 e 65,74%. As maiores áreas relativas foram observadas nos municípios de: Tocos do Moji/MG (66,74%), Ibitiúra de Minas/MG (63,97%) e São Pedro da União/MG (61,40%). Na Região Norte, as áreas relativas municipais ocupadas por estabelecimentos familiares variaram entre 0,01 e 65,00%. Os municípios com as maiores áreas relativas foram: Urupá/RO (65%), Cametá/PA (63,45%) e Novo Horizonte do Oeste/RO (58,74%). Na Região

Centro-Oeste, a área relativa municipal ocupada por estabelecimentos familiares variou entre 0,03 e 53,99; sendo as maiores áreas relativas observadas nos municípios de: Fátima do Sul/MS (53,99%), Vicentina/MS (45,12%) e Aloândia/GO (44,62%).

Em termos de proporção da área rural ocupada por estabelecimentos familiares, nas Regiões Amazônica e do Semiárido Nordeste, em que grande parte dos municípios apresentou menos do que 20% da área ocupada por estabelecimentos rurais, observou-se alta porcentagem da área rural ocupada por estabelecimentos familiares (Figs. 5 e 6). Outra região em que foi observado mais de 50% da área rural ocupada por estabelecimentos familiares foi a do Planalto Sulriograndense e a dos litorais costeiros situados no Norte do Estado do Rio Grande do Sul e Sul de Santa Catarina (Fig. 6).

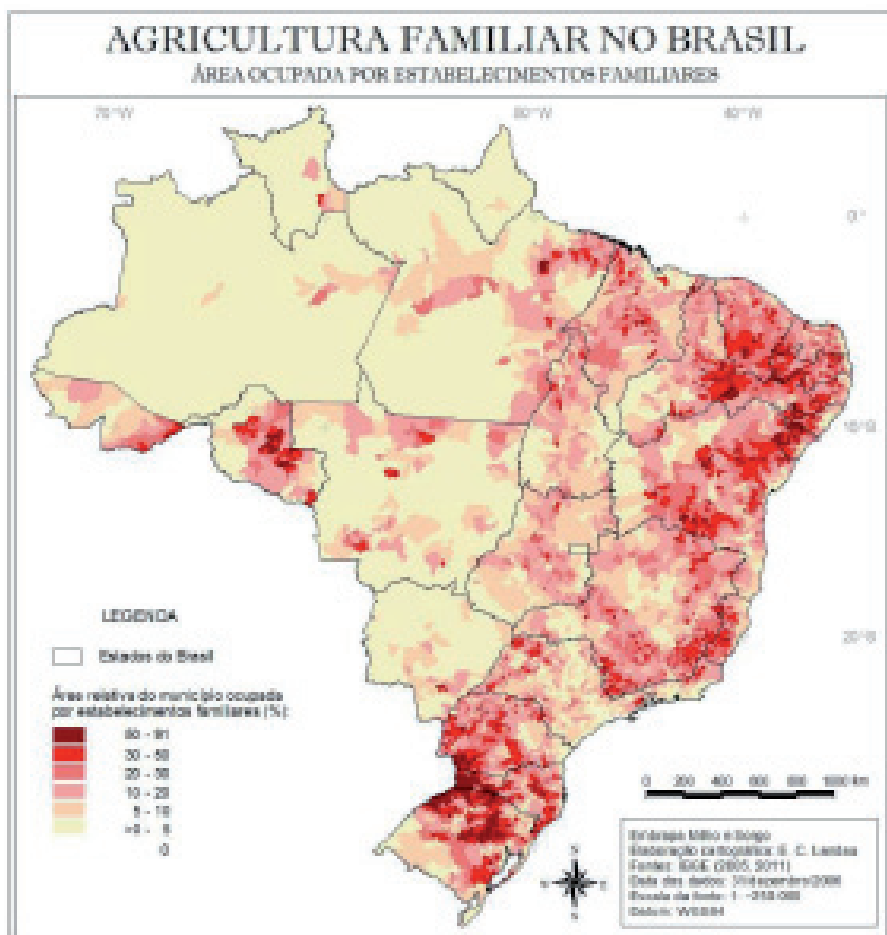


Figura 4. Área relativa do município ocupada por estabelecimentos familiares no Brasil em 2006.

Tabela 7. Microrregiões do **Brasil** com maior área relativa ocupada por estabelecimentos familiares em 2006.

Microrregião	UF	Área relativa do município ocupada por estabelecimentos familiares (%)
Santa Rosa	RS	68,80
São Miguel do Oeste	SC	62,31
Capanema	PR	62,04
Três Passos	RS	61,54
Concórdia	SC	61,32
Cerro Largo	RS	61,09
Chapadão	SC	59,93
Erechim	RS	58,14
Lajeado-Estrela	RS	57,38
Santa Cruz do Sul	RS	56,88
Guaporé	RS	56,82
Frederico Westphalen	RS	55,61
Santana do Ipanema	AL	51,16
Francisco Beltrão	PR	50,97
Senanduva	RS	50,87
Itaporanga	SC	50,61
Esperança	PB	49,32
Itaporanga	PB	47,37
Sergipana do Serião do São Francisco	SE	46,61
Não-Me-Toque	RS	46,39

Tabela 8. Municípios do **Brasil** com maior área relativa ocupada por estabelecimentos familiares em 2006.

Município	UF	Microrregião	Área relativa do município ocupada por estabelecimentos familiares (%)
Cunhataí	SC	Chapecó	90,96
Lacerdópolis	SC	Joaçaba	87,01
Itópolis	RS	Guaporé	85,75
Ubiretama	RS	Santa Ângelo	85,80
Serra do Mel	RN	Mossoró	84,77
São João da Urtiga	RS	Sananduva	84,62
Boa Vista do Buricá	RS	Três Passos	84,15
União do Oeste	SC	Chapecó	83,14
Nova Candelária	RS	Três Passos	83,11
Nova Boa Vista	RS	Carazinho	82,71
Formosa do Sul	SC	Chapecó	81,79
Cândido Godói	RS	Santa Rosa	81,88
Vista Gaúcha	RS	Três Passos	81,42
Montauri	RS	Guaporé	81,22
Dois Estradas	PB	Guarabira	81,11
Novo Xingu	RS	Frederico Westphalen	80,51
São João do Oeste	SC	São Miguel do Oeste	80,49
Ponte Preta	RS	Erechim	80,47
São José do Inhacorá	RS	Santa Rosa	80,44
Brochier	RS	Montenegro	80,32

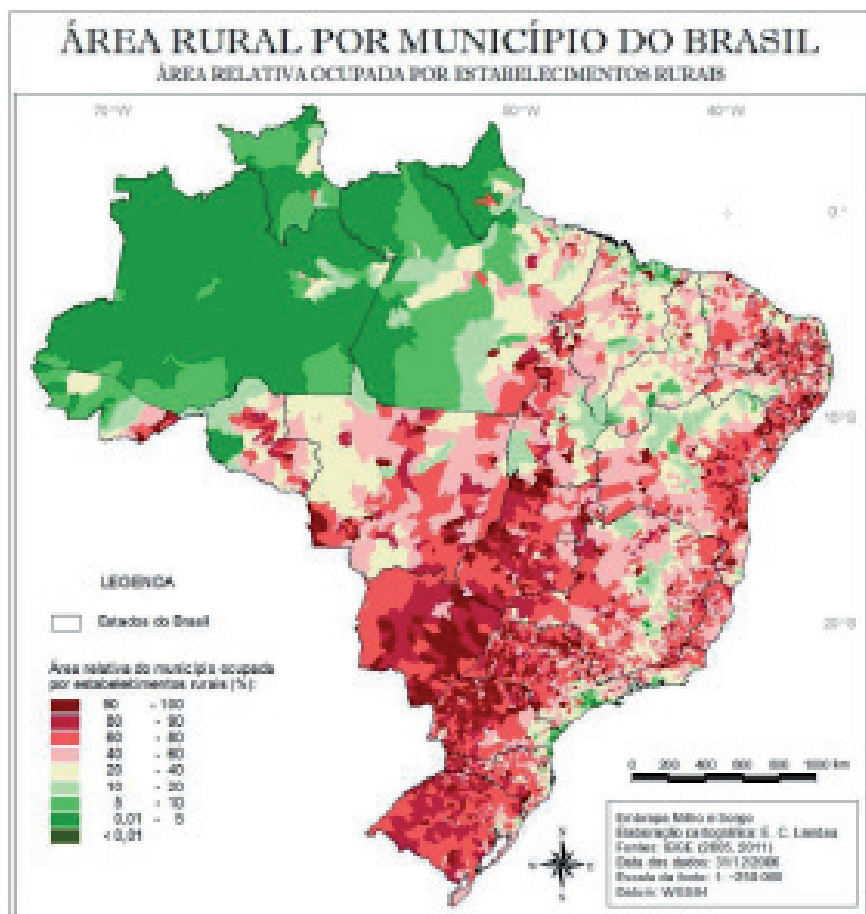


Figura 5. Área relativa dos municípios do Brasil ocupada por estabelecimentos rurais: “grau de ruralização”. O cálculo foi baseado na relação entre a área ocupada por estabelecimentos rurais (familiares e não familiares) e a área total de cada município.

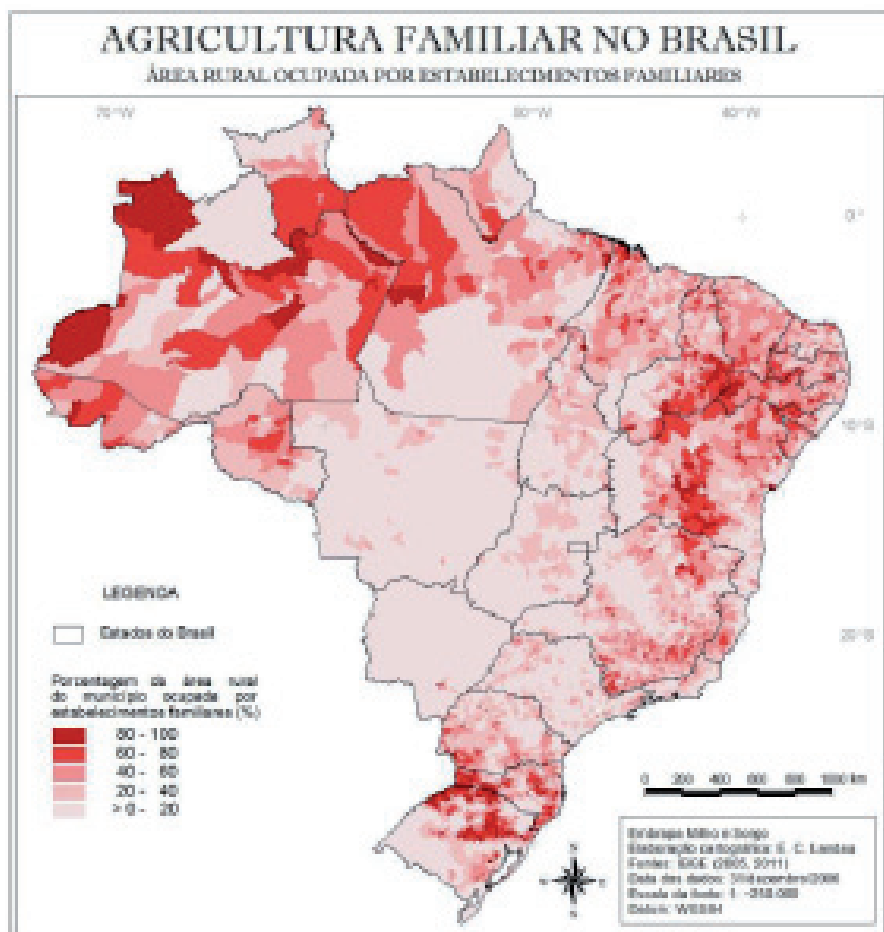


Figura 6. Proporção da área rural ocupada por estabelecimentos familiares por município do Brasil em 2006. O cálculo resultou da comparação entre a área de cada município ocupada por estabelecimentos familiares e a área dele ocupada por estabelecimento rurais (familiares e não familiares).

Tamanho Médio dos Estabelecimentos Familiares

A área dos estabelecimentos familiares varia consideravelmente no país. Ocorre uma concentração de estabelecimentos familiares com maior tamanho na região Central do Brasil (Fig. 7), onde, na maioria dos municípios, o tamanho médio dos estabelecimentos familiares é maior do que 50 ha. Apenas 44 municípios do país apresentaram tamanho médio dos estabelecimentos familiares maior do que 100 ha, mostrando uma área relativa ocupada por estabelecimentos familiares entre 0,03% e 33,34% do município, dos quais 77,30% estão situados em Tocantins e no Mato Grosso. Entre os municípios com maior área relativa ocupada por estabelecimentos familiares destacam-se: Oliveira de Fátima/TO (estabelecimentos familiares com tamanho médio de 222,83 ha, ocupando 33,34% da área municipal), Itapiratins/TO (estabelecimentos familiares com tamanho médio de 212,50 ha, ocupando 28,60% da área municipal) e Confresa/MT (estabelecimentos familiares com tamanho médio de 156,32 ha, ocupando 28,57% da área municipal). De maneira geral, a região onde ocorrem os maiores estabelecimentos familiares coincide com áreas em que predomina a agricultura não familiar. Verifica-se uma concentração de terra quando é comparada a área média dos estabelecimentos familiares (18,37 ha) com a dos não familiares (309,18 ha) (BARROS, 2006). Nas Regiões Sul, Nordeste e Sudeste, em que se concentra a agricultura familiar no país, o tamanho médio dos estabelecimentos familiares raramente ultrapassa 20 ha.

Dada a variação geográfica de características ambientais, sociais, econômicas e culturais no Brasil, o tamanho das propriedades rurais em hectares nem sempre indica a viabilidade econômica delas. O módulo fiscal (MF) é uma unidade de medida agrária fixada inicialmente em 1980 (BRASIL, 1980), visando

representar a área mínima necessária para as propriedades rurais poderem ser consideradas economicamente viáveis. Para a definição do módulo fiscal foram levados em conta: o tipo de exploração predominante no município; a renda obtida com a exploração predominante; outras explorações existentes no município que, embora não predominantes, fossem expressivas em função da renda ou da área utilizada e o conceito de propriedade familiar (LANDAU et al., 2012). Assim, o tamanho médio dos estabelecimentos familiares, em módulos fiscais, representa uma indicação mais adequada da viabilidade econômica média dos estabelecimentos familiares do município

De acordo com o conceito de agricultura familiar (BRASIL, 2006), são considerados familiares os agricultores que detêm até quatro módulos fiscais, sendo que o tamanho do módulo fiscal varia conforme o município (LANDAU et al., 2012). No país, o tamanho médio dos estabelecimentos familiares por município variou entre 0,0073 a 2,9333 módulos fiscais (Fig. 8). Em 928 municípios, o tamanho médio dos estabelecimentos familiares foi maior ou igual a um módulo fiscal, a maioria destes, situados entre os meridianos 45°W e 56°W (região central brasileira). Em termos gerais, nas regiões do Brasil em que se concentra a agricultura familiar, o tamanho médio das propriedades familiares por município raramente chega a um módulo fiscal, área supostamente mínima para considerar uma propriedade como economicamente viável. Nos municípios com maior concentração de estabelecimentos familiares da Região Sul, o tamanho médio das propriedades variou principalmente entre $\frac{1}{4}$ e um módulo fiscal. Na Região Nordeste, a situação foi mais crítica ainda, predominando municípios em que o tamanho médio dos estabelecimentos familiares variou entre 0,01 e $\frac{1}{4}$ módulos fiscais. Na Região Sudeste, foi observada uma varia-

ção geográfica maior em termos de tamanho médio dos estabelecimentos familiares nas áreas de concentração da agricultura familiar. Nas Mesorregiões do Norte de Minas e Jequitinhonha, em Minas Gerais, o tamanho médio variou predominantemente entre 0,07 e 0,25 MF, representando áreas economicamente insustentáveis. Nos municípios situados no Oeste do Estado de São Paulo, o tamanho médio dos estabelecimentos familiares variou predominantemente entre 0,75 e 1 MF. Já nas Mesorregiões do Vale do Rio Doce (MG), Zona da Mata (MG), Central Espírito-Santense (ES), Sul Espírito-Santense (ES), Nordeste Fluminense (RJ), Oeste de Minas (MG), Sul/Sudoeste de Minas (MG), o tamanho médio dos estabelecimentos familiares varia predominantemente entre 0,5 e 1,3 MF, indicando tanto a ocorrência de propriedades familiares economicamente insustentáveis quanto municípios em que os estabelecimentos familiares são provavelmente sustentáveis.

Os municípios do Brasil com maior tamanho médio dos estabelecimentos familiares, em módulos fiscais, foram: Roteiro/AL (2,9300 MF), Xangri-lá/RS (2,4628 MF) e Porteirão/GO (2,2293 MF). No entanto, trata-se de municípios que apresentaram menos do que 3% da sua área ocupada por estabelecimentos familiares (1,36%, 2,18% e 0,77%, respectivamente). Entre os municípios com pelo menos 30% da área ocupada por estabelecimentos familiares, os que apresentaram maior tamanho médio dos estabelecimentos familiares, em módulos fiscais, foram: Fagundes Varela/RS (1,8100 MF), São Martinho/SC (1,7257 MF) e Rio Fortuna/SC (1,6186 MF). E os que apresentaram menor tamanho médio foram: Santo Estevão/BA (0,0542 MF), Governador Mangabeira/BA (0,0630 MF) e Santana do Piauí/PI (0,6690 MF), os três situados na Região Nordeste. Nas Tabelas 9 a 11 foram listados os municípios com pelo menos 30% da área ocu-

pada por estabelecimentos familiares que apresentaram os menores tamanhos médios por região (em módulos fiscais). Neste grupo destacam-se, na Região Sul, os municípios de Ametista do Sul/RS (0,3030 MF), Dom Pedro de Alcântara/RS (0,3311 MF) e Agudos do Sul/PR (0,3575 MF); e na Região Sudeste, Mamonas/MG (0,1974 MF), Luisburgo/MG (0,2408 MF) e Sumidouro/RJ (0,2454 MF).

Tabela 9. Municípios da **Região Sul** em que os estabelecimentos familiares apresentam o menor tamanho médio (em módulos fiscais) e ocupam mais do que 30% da área destes.

Município	UF	Microrregião	Área relativa do município ocupada por est. famil. (%)	Tamanho médio dos est. famil. (Módulos Fiscais)
Ametista do Sul	RS	Frederico Westphalen	59,54	0,3030
Dom Pedro de Alcântara	RS	Osório	37,41	0,3311
Agudos do Sul	PR	Rio Negro	45,06	0,3575
Feliz	RS	Montenegro	47,14	0,3583
São Sebastião do Cai	RS	Montenegro	33,56	0,3672
Bom Princípio	RS	Montenegro	58,45	0,4089
Santa Rosa do Sul	SC	Araranguá	45,30	0,4095
Lajeado	RS	Lajeado-Estrela	43,90	0,4111
São João do Sul	SC	Araranguá	53,50	0,4150
Mampituba	RS	Osório	33,80	0,4183
Vale Real	RS	Montenegro	31,38	0,4189
Cruzeiro do Sul	RS	Lajeado-Estrela	57,75	0,4211
Mato Leitão	RS	Santa Cruz do Sul	74,78	0,4300
Harmonia	RS	Montenegro	61,82	0,4300
Redentora	RS	Três Passos	39,33	0,4315
Santa Amélia	PR	Cornélio Procópio	45,78	0,4344
Rodeio Bonito	RS	Frederico Westphalen	75,85	0,4545
Quitandinha	PR	Rio Negro	38,02	0,4555
Morrinhos do Sul	RS	Osório	42,54	0,4589
Pinheirinho do Vale	RS	Frederico Westphalen	74,57	0,4615

Tabela 10. Municípios da **Região Nordeste** em que os estabelecimentos familiares apresentam o menor tamanho médio (em módulos fiscais) e ocupam mais do que 30% da área destes.

Município	UF	Microrregião	Área relativa do município ocupada por est. famil. (%)	Tamanho médio dos est. famil. (Módulos Fiscais)
Santo Estêvão	BA	Feira de Santana	32,64	0,0542
Governador Mangabeira	BA	Santo Antônio de Jesus	45,79	0,0630
Santana do Piauí	PI	Picos	30,93	0,0669
Capistrano	CE	Baturité	36,97	0,0736
Sobrado	PB	Sapé	30,77	0,0757
Santa Maria do Cambucá	PE	Alto Capibaribe	41,45	0,0764
Serra Redonda	PB	Campina Grande	44,95	0,0771
São Miguel	RN	Serra de São Miguel	46,33	0,0800
Dois Riachos	AL	Santana do Ipanema	57,81	0,0807
São Sebastião de Lagoa de Roça	PB	Esperança	69,47	0,0827
Orobó	PE	Médio Capibaribe	37,99	0,0827
Cabaceiras do Paraguaçu	BA	Santo Antônio de Jesus	33,95	0,0843
João Alfredo	PE	Médio Capibaribe	46,26	0,0854
São Sebastião	AL	Arapiraca	32,60	0,0854
Água Branca	AL	Serrana do Sertão Alagoano	36,60	0,0857
Porto Real do Colégio	AL	Penedo	36,12	0,0887
Serrinha	BA	Serrinha	30,15	0,0902
Pedrinhas	SE	Boquim	44,31	0,0910
Lagoa dos Gatos	PE	Brejo Pernambucano	32,53	0,0934
Bom Jardim	PE	Médio Capibaribe	40,30	0,0955

Tabela 11. Municípios da **Região Sudeste** em que os estabelecimentos familiares apresentam o menor tamanho médio (em módulos fiscais) e ocupam mais do que 30% da área destes.

Município	UF	Microrregião	Área relativa do município ocupada por est. famil. (%)	Tamanho médio dos est. famil. (Módulos Fiscais)
Mamonas	MG	Janaúba	48,14	0,1974
Luisburgo	MG	Manhuaçu	42,52	0,2408
Sumidouro	RJ	Nova Friburgo	37,93	0,2454
Berilo	MG	Capelinha	30,86	0,2580
Angelândia	MG	Capelinha	35,51	0,2653
Estiva	MG	Pouso Alegre	39,50	0,2680
Santa Margarida	MG	Manhuaçu	38,89	0,2704
Ouro Verde de Minas	MG	Teófilo Otoni	44,01	0,2736
Manhuaçu	MG	Manhuaçu	31,92	0,2788
Pedra Bonita	MG	Manhuaçu	39,87	0,2819
Coimbra	MG	Viçosa	46,85	0,2825
Virgem da Lapa	MG	Araçuaí	36,85	0,2880
Araponga	MG	Viçosa	35,00	0,2911
Setubinha	MG	Teófilo Otoni	31,36	0,2918
Nova Resende	MG	São Sebastião do Paraíso	48,18	0,2950
Santa Bárbara do Leste	MG	Caratinga	31,88	0,3040
Monte Azul	MG	Janaúba	46,49	0,3097
Senhora dos Remédios	MG	Barbacena	45,80	0,3118
Catuti	MG	Janaúba	50,34	0,3172
Ervália	MG	Viçosa	40,95	0,3218

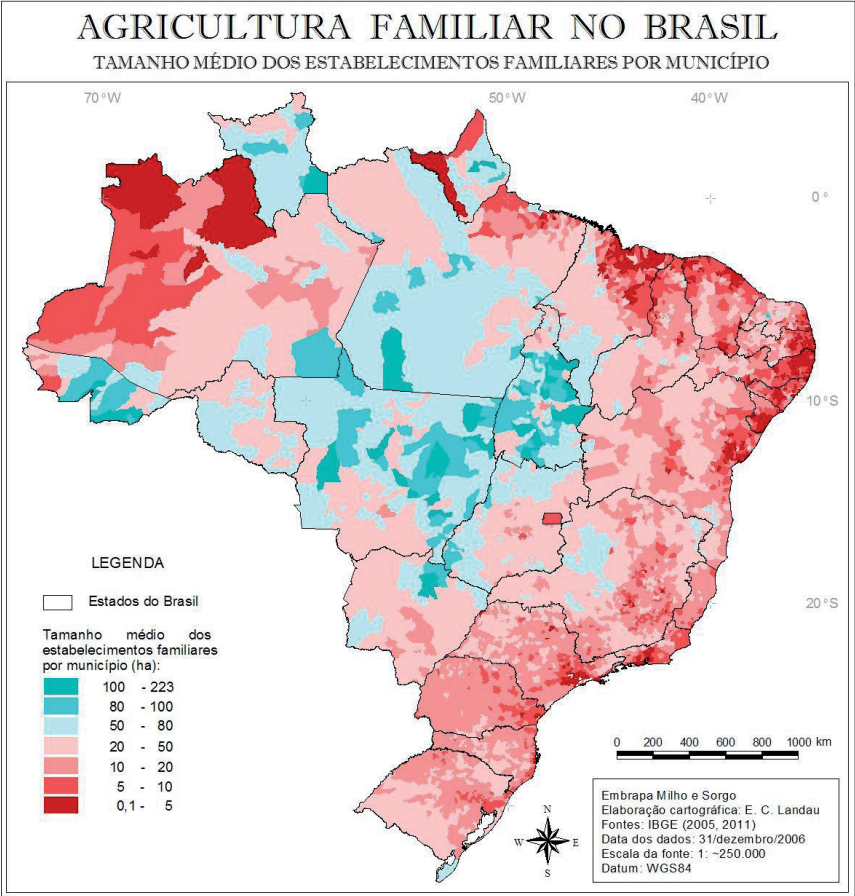


Figura 7. Tamanho médio dos estabelecimentos familiares por município do Brasil.

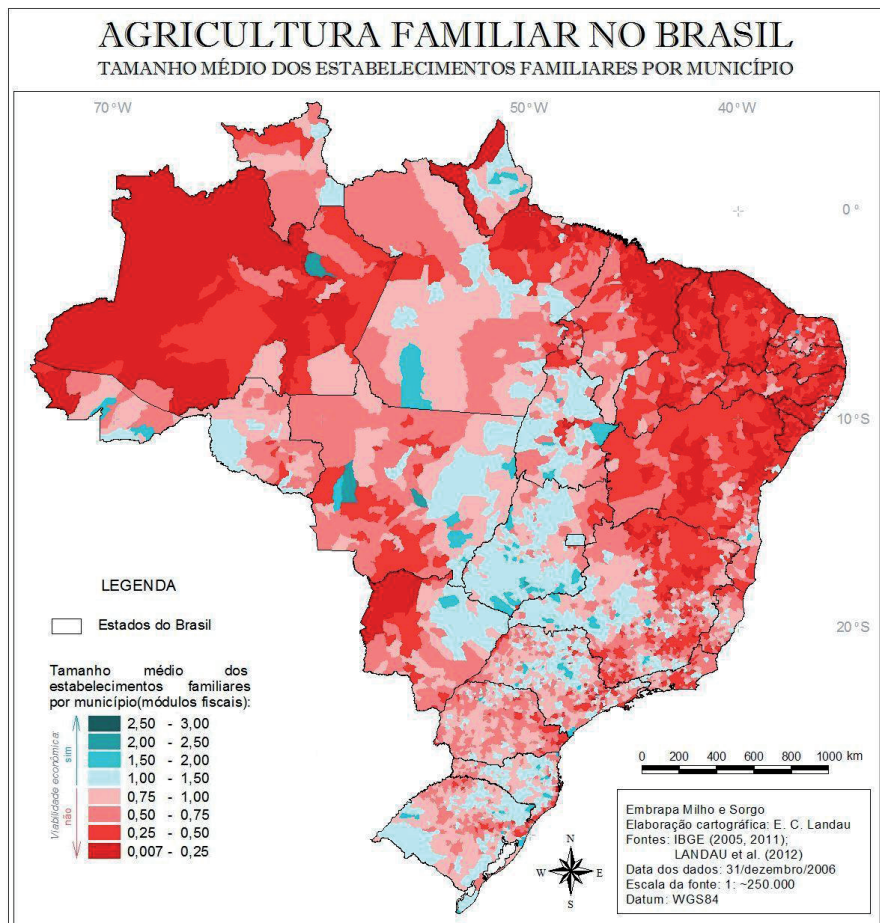


Figura 8. Tamanho médio dos estabelecimentos familiares por município do Brasil. O tamanho foi expresso em módulos fiscais (MF), representando uma indicação da viabilidade econômica dos estabelecimentos familiares de cada município do país.

Participação da Mão de Obra Familiar 40

Na maioria dos municípios do Brasil em que se concentra a agricultura familiar verificou-se que entre 80 e 100% do pessoal ocupado era parente do responsável pelo estabelecimento (Fig. 9). Isto coincide com a área identificada por GIRARDI (2008) como apresentando altas proporções de mão de obra assalariada nos estabelecimentos agropecuários e de população economicamente ativa na agropecuária residente em zonas urbanas. Apenas nas áreas de Cerrado e próximo ao litoral atlântico das Regiões Sudeste e Nordeste observou-se uma proporção menor de parentes ocupados nos estabelecimentos familiares.

Nas regiões em que se concentra a agricultura familiar, são frequentemente ocupados, em média, até três parentes por estabelecimento familiar (Fig. 10). Nas Regiões Norte e Centro-Oeste, os estabelecimentos familiares tendem a ocupar, em média, entre três e seis parentes do responsável pelo estabelecimento familiar. Assim, a geração de emprego e renda no meio rural é um dos pontos fortes da agricultura familiar.

A área média explorada por parente variou conforme a região. Na maioria das regiões em que se concentra a agricultura familiar, a área média explorada por parente variou entre cinco e 10 ha; mas em diversos municípios próximos ao litoral, a área média explorada por parente não chegou a cinco ha (Fig. 11). Estima-se que o cálculo da área média municipal explorada por parente, em módulos fiscais, represente uma indicação melhor da viabilidade econômica do trabalho realizado por parente. Na maioria dos municípios das Regiões Sul, Sudeste e Centro-

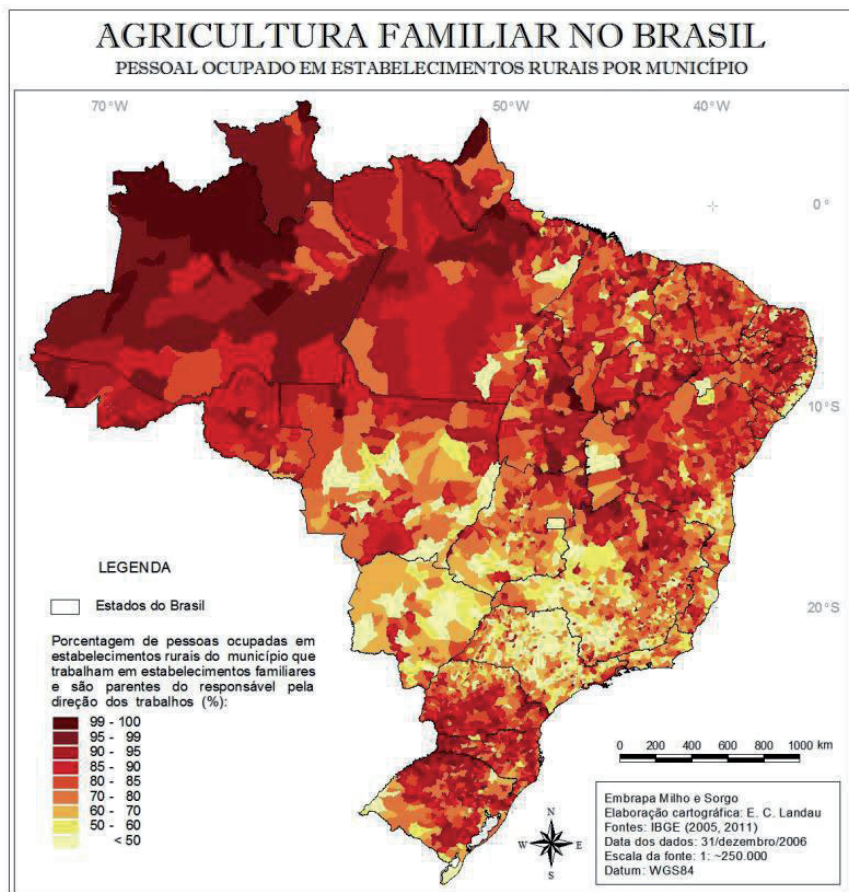


Figura 9. Proporção de pessoas ocupadas em estabelecimentos familiares que são parentes do responsável pelo estabelecimento.

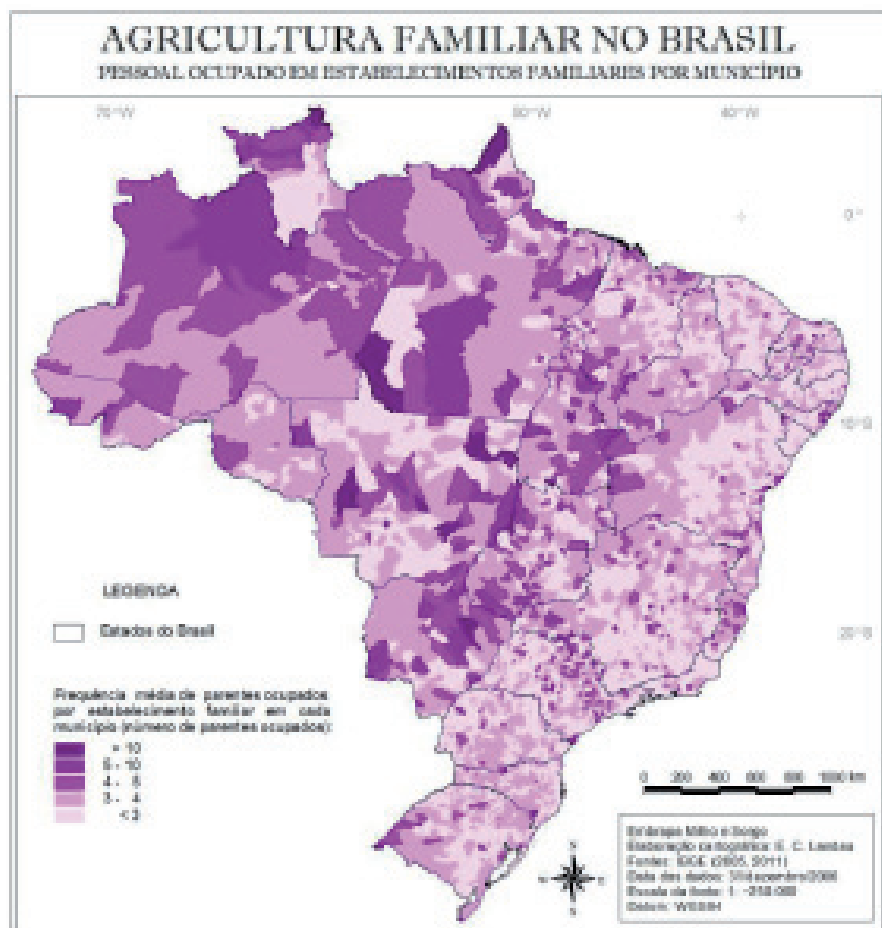


figura 10. número médio de familiares ocupados por estabelecimento familiar no Brasil em 2006.

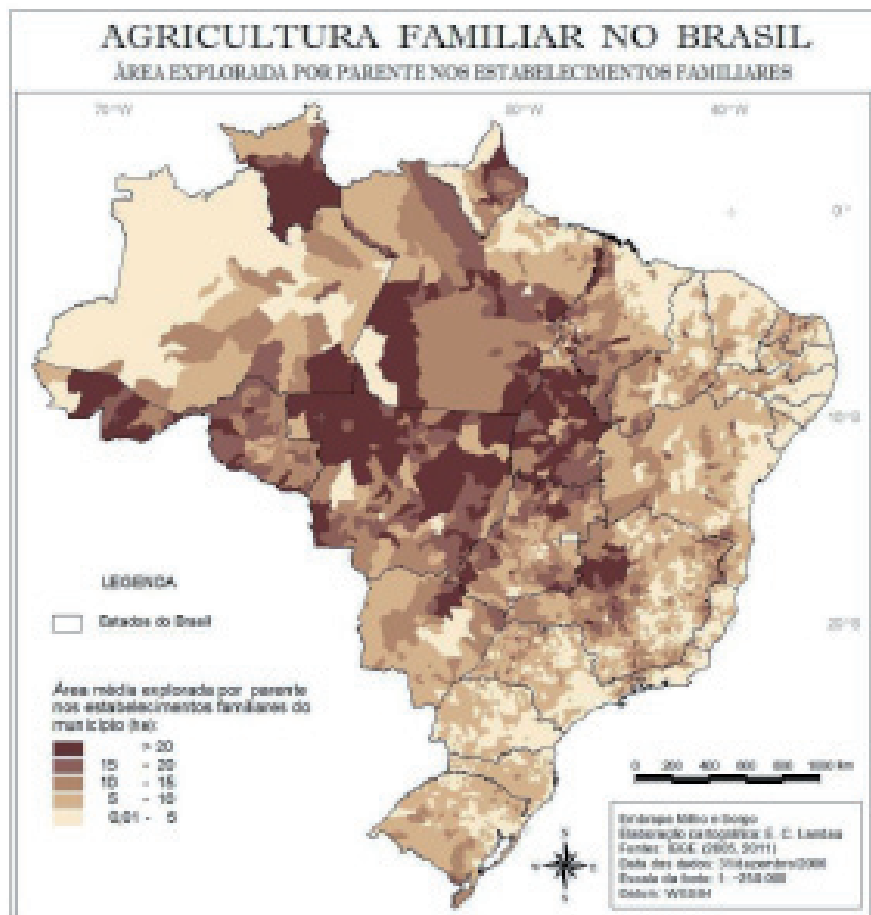


Figura 11. Área média dos estabelecimentos familiares explorada por parente.

Oeste a área média explorada por parente está entre $\frac{1}{4}$ e $\frac{1}{2}$ de módulos fiscais (Fig. 12). Na Região Norte, cada parente explora, em média, em torno de $\frac{1}{5}$ de módulo fiscal. Já na Região Nordeste, a área média explorada por parente varia entre $\frac{1}{10}$ e $\frac{1}{5}$ de módulos fiscais, indicando condições de maior pobreza da agricultura familiar.

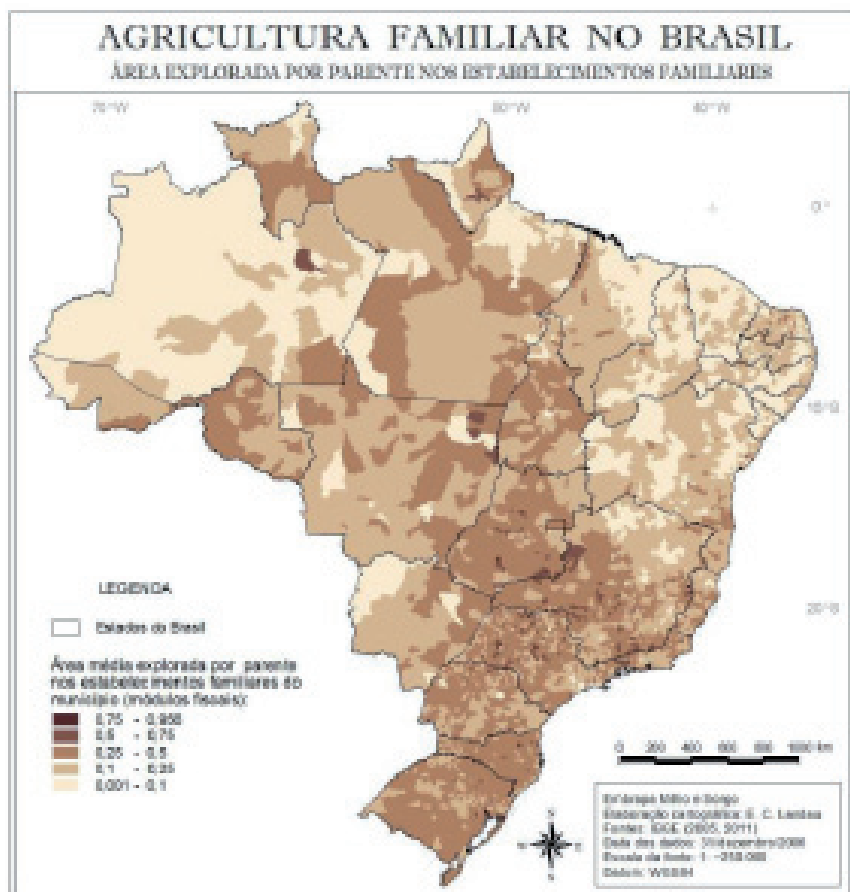


Figura 12. Área média dos estabelecimentos familiares explorada por parente. As áreas são expressas em módulos fiscais, representando uma indicação da viabilidade econômica da área explorada por parente

Tecnificação dos Estabelecimentos Rurais

Como indicador do nível de “tecnificação” do município, foram organizadas e georreferenciadas informações sobre o número de estabelecimentos rurais com trator(es) em 2006 e estimado o número médio de tratores por estabelecimento rural. Como também afirmado por Girardi (2008), observa-se uma concentração de tratores nas regiões Centro-Oeste, Sul e parte do Sudeste. São as regiões com a agropecuária mais moderna do país, predominando municípios onde mais do que 20% dos estabelecimentos tinham tratores, e o número médio de tratores para cada dez estabelecimentos rurais era de 5 ou mais máquinas (Figs. 13 e 14). Nas Regiões Nordeste e Norte, e também no norte e nordeste do Estado de Minas Gerais, a maioria dos municípios apresentou menos do que 5% dos estabelecimentos rurais com tratores, representando uma média inferior a um trator para cada dez estabelecimentos rurais, e havendo diversos municípios sem tratores.

Por ser um indicador básico de tecnologia no campo, a partir dos dados sobre tratores nos estabelecimentos agropecuários é possível conjecturar sobre a intensidade de outros tipos de tecnologia e serviços no campo. No Brasil, apenas 9,9% dos estabelecimentos agropecuários possuíam trator(es) em 2006. Nos EUA, em 2002, esta porcentagem era de 89,3%, sendo que 33,1% dos estabelecimentos possuíam dois ou três tratores. Na França, em 2000, os estabelecimentos agropecuários com tratores representavam 84% do total (GIRARDI, 2008).

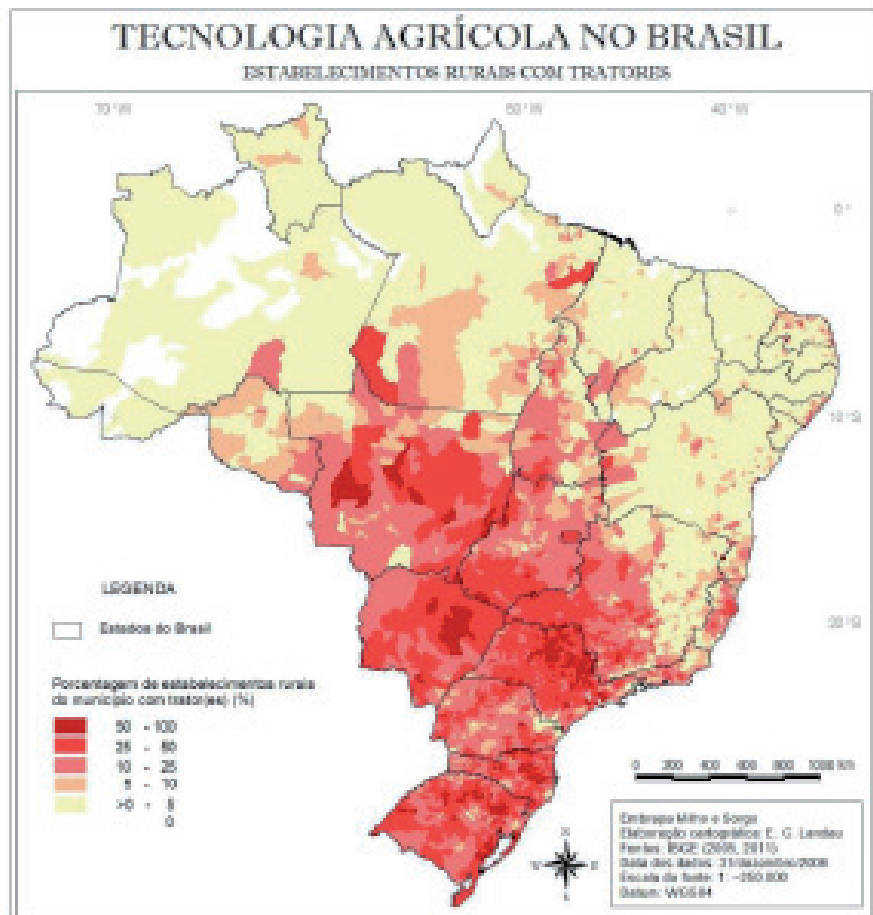


Figura 13. Proporção de estabelecimento rurais com trator(es) por município do Brasil em 2006.

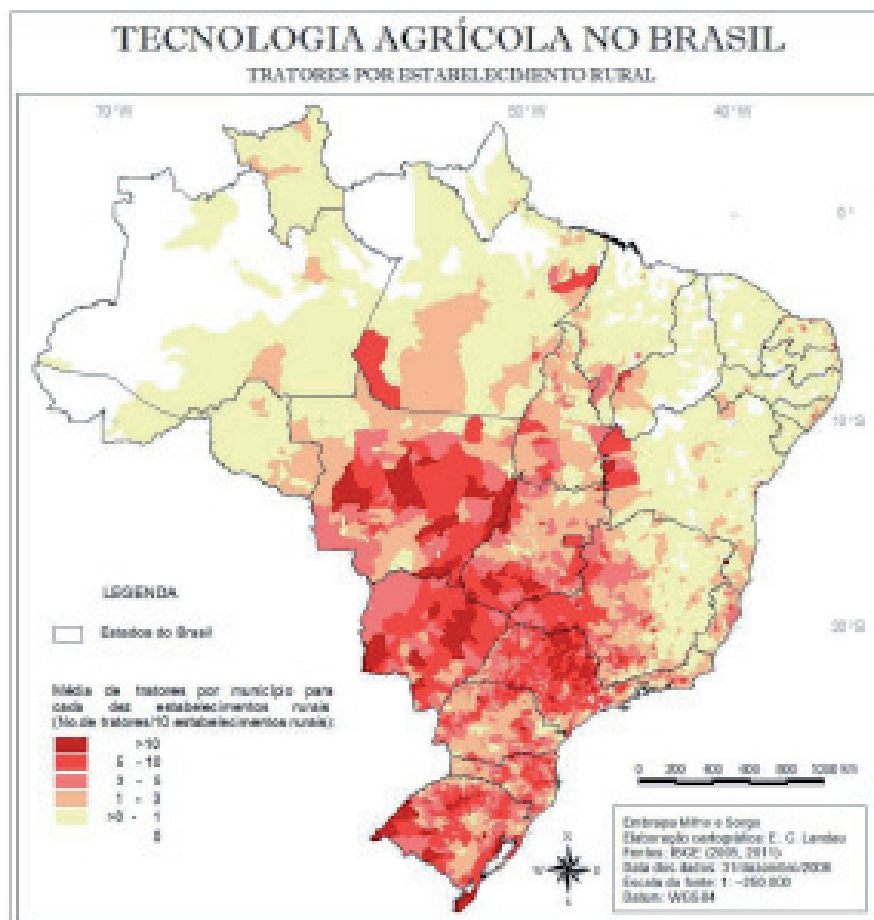


Figura 14. Frequência média de tratores por estabelecimento rural do Brasil em 2006.

Nas áreas de concentração da agricultura familiar ao longo do território brasileiro, verifica-se um maior nível de tecnificação da agricultura na Região Sul, contrastando com a situação da Região Nordeste e norte do Estado de Minas Gerais. Tecnologia apropriada possibilita a obtenção de maior renda bruta a partir da agricultura. O aprimoramento de estratégias de pesquisa participativa¹, geração e transmissão de tecnologias sustentáveis apropriadas² representam desafios para a melhoria das condições da agricultura familiar, evitando a pobreza e contribuindo para diminuir o êxodo rural.

¹Pesquisa Participativa – Estratégia metodológica baseada no princípio de que os agricultores são os que conhecem melhor suas demandas e, portanto, devem contribuir na definição da pauta de ações de pesquisa, desenvolvimento e inovação a eles dedicada. (http://www.embrapa.br/publicacoes/institucionais/titulos-avulsos/marco_ref.pdf visitado em 05/06/2013)

²Tecnologia apropriada: Para muitos, tecnologia apropriada é sinônimo de tecnologia atrasada, superada pelos avanços sistematicamente proporcionados pela incorporação de novos conhecimentos gerados pelas atividades de pesquisa e desenvolvimento (RODRIGUES; BARBIERI, 2008). Entretanto, para agricultores que dispõem de escassos recursos econômicos e pouca infraestrutura tecnológica em seu sistema produtivo, a inserção deste tipo de tecnologia, mesmo que simples, pode promover o desenvolvimento econômico e social destes. Essa tecnologia é adaptada ao local e às necessidades do usuário e, por isso, diferentes grupos culturais e geográficos poderão obter resultados diferenciados conforme sua aplicação. Assim, cada produtor irá adotar o mecanismo que atender melhor sua demanda imediata, lançando mão de toda a base tecnológica

acessível, conforme a sua condição espacial, social e financeira (ABREU et al., 2010, p. 23).

Questão Social e Políticas Públicas

No Brasil, a agricultura familiar é responsável por mais de 80% da ocupação no setor rural, e responde por sete de cada 10 empregos no campo e por cerca de 40% da produção agrícola. Atualmente, a maior parte dos alimentos que abastecem a mesa dos brasileiros vem das pequenas propriedades. A agricultura familiar favorece o emprego de práticas produtivas ecologicamente mais equilibradas, como a diversificação de cultivos, o menor uso de insumos industriais e a preservação do patrimônio genético (CONAB, 2013).

Somente os dados quantitativos em relação ao universo de pessoas, área ocupada e produtos envolvidos na atividade já seriam suficientes para justificar a elaboração de políticas públicas que visam o fortalecimento da agricultura familiar. Sua importância é maior ainda quando se considera que esta atividade cria oportunidades de trabalho local, reduzindo o êxodo rural, diversificando a atividade econômica e buscando promover o desenvolvimento de pequenos e médios municípios (MELLO, 2007).

As políticas públicas em prol da agricultura familiar surgiram, no Brasil, a partir de meados da década de 1990, em decorrência do contexto macroeconômico da reforma do Estado governamental. Os dois fatores principais que motivaram o surgimento dessas políticas públicas foram: a crescente necessidade de intervenção estatal frente ao quadro crescente de exclusão social e o fortalecimento dos movimentos sociais rurais (MELLO,

2007). O crescimento da miséria, da violência e da insegurança nas grandes cidades fez com que também crescesse o apoio da sociedade urbana às políticas de valorização do meio rural. Concomitantemente, surgiu em 1996, o Programa Nacional da Agricultura Familiar (PRONAF), graças à luta dos trabalhadores rurais por uma política pública específica e diferenciada para a agricultura familiar.

Em 2012, foi definida a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PNAPO), com o objetivo de integrar, articular e adequar políticas, programas e ações indutoras da transição agroecológica e da produção orgânica e de base agroecológica, contribuindo para o desenvolvimento sustentável e a qualidade de vida da população, por meio do uso sustentável dos recursos naturais e da oferta e do consumo de alimentos saudáveis (BRASIL, 2012). Dentro dessa política, destaca-se o projeto de “banco comunitário de sementes”.

Iniciado em 2007, foi “criado com o intuito de propiciar a grupos de agricultores, envolvidos na produção orgânica ou de base agroecológica, redução da dependência de insumos externos, promovendo a agrobiodiversidade e a segurança alimentar. Os “bancos comunitários de sementes” estimulam a organização dos agricultores e representam uma estratégia importante para enfrentar os desafios das mudanças climáticas por meio da conservação de material genético *on farm*, ou seja, no campo e pelo próprio agricultor. Uma das prioridades do projeto está no fomento ao uso e manejo de espécies utilizadas como adubos verdes, considerando que esta prática reduz o uso de fertilizantes provenientes de fontes de energia não renovável e, além disso, contribui para conservar e melhorar as condições físicas e biológicas do solo e, de modo geral, para o incremento da

agrobiodiversidade e equilíbrio dos agroecossistemas” (BRASIL, 2013).

Complementar ao PRONAF (Programa Nacional de Agricultura Familiar), outro instrumento de estruturação do desenvolvimento da agricultura familiar é representado pelo Programa de Aquisição de Alimentos - PAA, considerado como uma das principais ações estruturantes do Programa Fome Zero. O PAA visa facilitar a comercialização dos produtos produzidos, quando o esforço do pequeno produtor precisa ser recompensado com recursos que remunerem o investimento e a mão de obra e lhe permita reinvestir e custear as despesas de sobrevivência de sua família. Instituído pelo Art. 19 da Lei N°. 10.696, de 02 de julho de 2003 (BRASIL, 2003), e regulamentado pelo Decreto N°. 6.447, de 07 de maio de 2008 (BRASIL, 2008), o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) promove a aquisição de alimentos dos agricultores familiares, diretamente, ou por meio de suas associações/cooperativas, com dispensa de licitação, destinando-os à formação de estoques governamentais ou à doação para pessoas em situação de insegurança alimentar e nutricional, atendidas por programas sociais locais. O objetivo imediato do PAA é a aquisição dos produtos oriundos da agricultura familiar na hora oportuna, por preço compensador, trazendo segurança e incentivo para os pequenos agricultores, que passam a planejar suas atividades pela perspectiva de um horizonte maior de previsibilidade, visando elevar significativamente o padrão de vida do agricultor e de sua família, e promovendo o desenvolvimento sustentável nas áreas menos assistidas do meio rural (CONAB, 2013).

Trabalho Familiar e Cooperativismo

De acordo com Abramovay (1997), professor do Departamento de Economia da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade (FEA) da Universidade de São Paulo (USP), não existe modelo agrícola industrial. Ocorrem diferenças de natureza social entre a agricultura, que se apoia fundamentalmente na gestão e trabalho de família, e aquela que separa a gestão do empreendimento rural e trabalho familiar. O autor destaca que os países que mais prosperaram na agricultura são, justamente, aqueles cuja atividade teve como base o modelo familiar e não o modelo patronal, enquanto os países que dissociaram gestão e trabalho tiveram como resultado uma imensa desigualdade social.

Abramovay (1997) ressalta que as cooperativas de produção, cujo crescimento no Brasil, principalmente na Região Sul, tem sido grande, representam uma forma de auxiliar no desenvolvimento da agricultura familiar, por permitirem que os agricultores familiares tenham um melhor “poder de barganha”, tanto na compra de insumos quanto na venda da produção. No entanto, é fundamental que sejam estabelecidas regras democráticas de funcionamento, estimulando a participação dos associados. Caso contrário, como ressalta Abramovay (1997), acabam se tornando grandes empresas disfarçadas de cooperativas.

A outra forma de cooperativa entre agricultores, a de crédito, tem como principal desafio atingir o público que, em função da pobreza, não tem acesso aos agentes financeiros, mas a maioria das cooperativas brasileiras não trabalha com esse público (CASTELÕES, 2011). Para a professora Sônia Bergamasco, da Faculdade de Engenharia Agrícola (Feagri) da Universidade

Estadual de Campinas (Unicamp), as cooperativas têm a vantagem de estar mais perto dos agricultores e de conhecer melhor suas dificuldades, pelo fato de serem geridas no seio da própria comunidade. Os agentes financiadores, como os bancos, são instituições extremamente formais, que lidam com os agricultores como um cliente qualquer, com um grau de exigência que, muitas vezes, impossibilita o acesso deles às linhas de crédito. Nesse sentido, as cooperativas muitas vezes se tornam um agente intermediário entre os bancos e seus programas de crédito e os pequenos agricultores, em especial os agricultores familiares. As cooperativas de crédito rural vêm cumprindo eficientemente esse papel de atender as demandas de crédito por parte do produtor rural (CASTELÕES, 2011).

Tendências da Agricultura Familiar e Desafios

Como visto anteriormente, a distribuição geográfica da agricultura familiar não ocorre de forma homogênea no país, sendo verificadas diferenças regionais em termos econômicos, sociais e culturais. Como características da agricultura familiar, ocorre uma predominância de mão de obra familiar nos estabelecimentos agropecuários, prevalece o uso de baixa tecnologia na agropecuária, e ocorre uma produção diversificada, em especial de gêneros da dieta alimentar voltados para o consumo da própria família.

A Profa. Bergamasco (CASTELÕES, 2011) observou que as atividades não agrícolas vêm crescendo na agricultura familiar brasileira nas últimas décadas: “Elas são fruto de um processo de transformação que tem suas bases na ‘urbanização’ do campo brasileiro, como o crescimento dos serviços e o aumento das

agroindústrias e, obviamente, isto vem se dando, também, no espaço de domínio da agricultura patronal. Na agricultura familiar, as atividades não agrícolas vêm mudando, principalmente no processo de agregação de valor ao produto a ser comercializado” (CASTELÕES, 2011). No entanto, verifica-se uma grande carência em termos de tecnologia, educação, necessidade de modernização e otimização de processos, acesso a mercados consumidores, etc. Políticas públicas e ações para melhoria da qualidade de vida das famílias rurais são importantes para gerar renda e bem-estar, diminuindo a pobreza no campo e o êxodo rural (CASTELÕES, 2011). De um modo geral, as áreas onde a agricultura familiar é predominante correspondem às situações de maior intensidade da vida social local. Porém, este dinamismo depende, em grande parte, de fatores que estimulem a permanência das famílias no meio rural com perspectivas favoráveis da produção agrícola local e de suas atividades correlatas (especialmente as vinculadas aos processos de transformação e de comercialização), e que garantam um nível de renda socialmente adequado à família, além da oferta de empregos não agrícolas, no meio rural ou nas cidades próximas, de forma a gerar alternativas de ocupação para alguns membros da família e a favorecer a pluriatividade de outros. Este conjunto de fatores favorecerá a permanência das famílias rurais no campo (citado por WANDERLEY, 2011).

A inserção da agricultura familiar no mercado ou no processo de desenvolvimento depende de tecnologia e condições político-institucionais representadas por acesso a crédito, informações organizadas, canais de comercialização, transporte, energia, entre outros. Este último conjunto de fatores normalmente tem sido o principal limitante do desenvolvimento. Embora haja um esforço importante do Governo Federal com programas

como o PRONAF, além de programas estaduais de assistência técnica e associativismo, ainda há um imenso desafio a vencer.

O desafio é ainda maior se for considerada a diversidade de situações no Brasil. Quando se analisa o cenário em que se insere a agricultura familiar, observa-se que os problemas são diferentes para cada região, Estado ou município. No Norte do país há dificuldades de comercialização pela distância dos mercados consumidores e esgotamento da terra nas áreas de produção. No Nordeste brasileiro, situam-se os minifúndios inviáveis economicamente. Na Região Sudeste, é a exigência em qualidade para a saúde e o alto valor nutricional dos produtos por parte dos consumidores. No Sul do Brasil é a concorrência externa de produtos do Mercosul.

Quando se olha para o futuro, aparecem dois aspectos. Um otimista e outro, que não sendo pessimista, é desafiante. É otimista verificar que há vários modelos de sucesso no esforço de desenvolvimento, quando os obstáculos são eliminados. Mais que isto, é bom verificar que as experiências de sucesso têm pressupostos comuns: organização de produtores, qualificação de mão de obra, crédito rural, produtos com valor agregado e emprego de tecnologias adequadas e ecologicamente corretas desenvolvidas pela pesquisa agropecuária. Novamente, a diversidade de exemplos é muito grande. No Norte do Brasil, destacam-se a exploração econômica do palmito de pupunha e de frutas típicas da região, a utilização de plantas nativas como a pimenta-longa para produzir safrol, ou a produção de sementes de dendê, livre de doenças, para exportação. No Região Nordeste, o controle da produção, processamento e comercialização por parte dos pequenos produtores, com a utilização de uma miniusina de descaroçar e enfardar algodão aumentou subs-

tancialmente a renda das famílias de um município da Paraíba. Além do mais, pequenas fábricas de processamento da castanha-de-caju, paralelamente ao treinamento de mão de obra, permitiram que os pequenos agricultores comercializassem sua produção no mercado externo. São 120 unidades em cinco Estados, com capacidade anual de processar 20 mil toneladas de castanha. No setor de agricultura irrigada, o pequeno agricultor tem tido participação ativa na fruticultura, que apresenta boa rentabilidade, além de sinalizar um processo de desconcentração de renda na economia regional. No Sudeste e Sul do país é cada vez mais perceptível a transformação de pequenas comunidades rurais em unidades de processamento de frutas, legumes, laticínios e agricultura orgânica. Atualmente, nas prateleiras dos supermercados podemos encontrar uma diversidade de produtos oriundos dessas comunidades, com marca própria e registro nos órgãos oficiais de defesa sanitária. São várias associações que estão procurando padronizar o sabor de nossa cachaça para atender ao mercado externo que, aliás, tem se mostrado ávido por esta bebida. O turismo rural representa outra alternativa de renda para os pequenos produtores. São trilhas, pousadas, pequenos hotéis rurais que oferecem aos turistas urbanos comidas típicas, a experiência de vida na zona rural, passeios ecológicos, entre outras atividades ao ar livre. A adoção de práticas agroecológicas também é uma alternativa. Propriedades que utilizam práticas agroecológicas tendem a ser mais resilientes e podem ter “vitalidade econômica por mais tempo do que certos grandes latifúndios, que produzem a elevados custos ambientais, sociais e econômicos.

A pesquisa agropecuária pode contribuir auxiliando na identificação de processos e tecnologias apropriadas para cada situação. Temas como o melhoramento participativo, educação

ambiental, diagnóstico regionalizado por microbacias hidrográficas, gestão da paisagem, bancos comunitários de sementes, percepção ambiental, valorização e manejo da biodiversidade e reconhecimento da importância dos saberes tradicionais, entre outros, são importantes para a pesquisa em agricultura familiar, tendo na agroecologia parte das ferramentas para ampliar o potencial produtivo visando o desenvolvimento sustentável (pelo menos sem ampliar a degradação ambiental, social e econômica).

Agradecimentos

Agradecemos à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig), ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), à Embrapa Milho e Sorgo e à Universidade Federal de São João del-Rei / Campus Sete Lagoas (UFSJ / CSL) e ao Centro Universitário de Sete Lagoas (UNIFEMM), pelo apoio dado para a realização deste trabalho.

Referências

ABRAMOVAY, R. Agricultura familiar e uso do solo. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 11, n. 2, p. 73-78, abr./jun. 1997. Disponível em: <http://www.abramovay.pro.br/artigos_cientificos/1997/Agricultura_familiar.pdf>. Acesso em: 06 out. 2011.

ABREU, Y. V. de; OLIVEIRA, M. A. G. de; GUERRA, S. M.-G. (Org.). **Energia, economia, rotas tecnológicas**: textos selecionados. Málaga: Eumed.Net: Universidade de Málaga, 2010. Disponível em: <<http://www.eumed.net/libros-gratis/2010e/827/TECNOLOGIA%20APROPRIADA%20DEFINICAO%20E%20CARACTERISTICAS.htm>>. Acesso em: 03 jun. 2013.

AGRICULTURA familiar no Brasil e o censo agropecuário 2006. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2009. Disponível em: <<http://sistemas.mda.gov.br/arquivos/2246122356.pdf>>. Acesso em: 29 set. 2011.

BARROS, G. S. de C. **Agricultura familiar**. Piracicaba: CEPEA/ESALQ/USP, 2006. Disponível em: <http://www.cepea.esalq.usp.br/especialagro/EspecialAgroCepea_9.doc>. Acesso em: 29 out. 2012.

BRASIL. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. Instrução Especial/Incrá n° 20, de 28 de maio de 1980. Estabelece o Módulo Fiscal de cada Município, previsto no Decreto n° 84.685 de 06 de maio de 1980. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 12 jun. 1980. Seção 1, p. 11606. Disponível em: <<http://www.incrá.gov.br/index.php/institucional/legislacao--atos-internos/instrucoes/file/129-instrucao-especial-n-20-28051980>>. Acesso em: 20 out. 2012.

BRASIL. Lei n° 10.696, de 02 de julho de 2003. Dispõe sobre a repactuação e o alongamento de dívidas oriundas de operações de crédito rural, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 03 jul. 2003. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.696.htm>. Acesso em: 20 out. 2012.

BRASIL. Lei n° 11.326, de 24 de julho de 2006. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 25 jul. 2006. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11326.htm>. Acesso em: 20 out. 2012.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. Programa Nacional do Crédito Fundiário. **Plano Safra 2007/2008 investirá R\$ 12 bilhões na agricultura**. Brasília, 2007. Disponível em: <http://www.creditofundiario.org.br/comunicacao/one-entry?entry_id=83964>. Acesso em: 18 jan. 2009.

BRASIL. Decreto nº 6.447, de 07 de maio de 2008. Regulamenta o art. 19 da Lei nº 10.696, de 2 de julho de 2003, que institui o Programa de Aquisição de Alimentos. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 08 maio 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Decreto/D6447.htm>. Acesso em: 20 out. 2012.

BRASIL. Decreto nº 7.794, de 20 de agosto de 2012. Institui a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 21 ago. 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/decreto/d7794.htm>. Acesso em: 13 mar. 2013.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Projetos: Bancos Comunitários de Sementes. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/portal/page/portal/Internet-MA-PA/pagina-inicial/desenvolvimento-sustentavel/organicos/programas>>. Acesso em: 11 maio 2013.

BUAINAIN, A. M.; SABBATO, A. Di; GUANZIROLI, C. E. **Agricultura familiar**: um estudo de focalização regional. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/12/09O437.pdf>>. Acesso em: 04 out. 2011.

CARNEIRO, W. M. A. **Pluriatividade na agricultura familiar: o caso do pólo de desenvolvimento de agronegócios Cariri Cearense**. Fortaleza: Banco do Nordeste, 2008.

CASTELÕES, L. Agricultura familiar predomina no Brasil. **Com-Ciência**: revista eletrônica de jornalismo científico, Campinas, 2011. Reportagens. Disponível em: <<http://www.comciencia.br/reportagens/ppublicas/pp07.htm>>. Acesso em: 11 out. 2011.

CONAB. Companhia Nacional de Abastecimento. **Agricultura familiar**. Brasília, 2013. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br/conteudos.php?a=1125&t=2>>. Acesso em: 15 maio 2013.

GIRARDI, E. P. **Proposição teórico-metodológica de uma cartografia geográfica crítica e sua aplicação no desenvolvimento do atlas da questão agrária brasileira**. 2008. 347 f. Tese (Doutorado em Geografia) - Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2008. Disponível em: <<http://www.fct.unesp.br/nera/atlas>>. Acesso em: 20 maio 2013.

GRISA, C.; SCHNEIDER, S. “Plantar pro gasto”: a importância do autoconsumo entre famílias de agricultores do Rio Grande do Sul. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Rio de Janeiro, v. 46, n. 2, p. 481-516, abr./jun. 2008.

GUANZIROLI, C. E.; CARDIM, S. E. de C. S. (Coord.). **Novo retrato da agricultura familiar**. Brasília: INCRA, 2000. Projeto de Cooperação Técnica INCRA/FAO. Disponível em: <<http://www.territoriosdacidadania.gov.br/o/899430>>. Acesso em: 05 out. 2011.

GUILHOTO, J. J. M.; ICHIHARA, S. M.; SILVEIRA, F. F.; DINIZ, B. P. C.; AZZONI, C. R.; MOREIRA, G. R. C. **A importância da agricul-**

tura familiar no Brasil e em seus Estados. 2009. Disponível em: <<http://www.anpec.org.br/encontro2007/artigos/A07A089.pdf>>. Acesso em: 04 out. 2011.

IBGE. **Malha municipal digital 2005.** Rio de Janeiro, 2005. Disponível em: <http://www.ibge.com.br/home/geociencias/cartografia/territ_doc1a.shtm>. Acesso em: 12 jun. 2013.

IBGE. **Notas técnicas:** censo agropecuário 2006: agricultura familiar: primeiros resultados. Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/agri_familiar_2006/notatecnica.pdf>. Acesso em: 12 out. 2011.

IBGE. **Censo agropecuário 2006:** agricultura familiar ocupava 84,4% dos estabelecimentos agropecuários. Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1466&id_pagina=1>. Acesso em: 11 out. 2011.

INCRA. **Novo retrato da agricultura familiar:** o Brasil redescoberto. Brasília, 2000.

LANDAU, E. C.; CRUZ, R. K. da; HIRSCH, A.; PIMENTA, F. M.; GUIMARAES, D. P. **Variação geográfica do tamanho dos módulos fiscais no Brasil.** Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2012. 199 p. il. (Embrapa Milho e Sorgo. Documentos, 146).

MELLO, R. L. de. **Agricultura familiar sustentabilidade social e ambiental.** 2007. Disponível em: <http://www.agro.unitau.br:8080/dspace/bitstream/2315/137/1/Roxane_AFD.S.pdf>. Acesso em: 05 out. 2011.

REDE BRASIL RURAL. **Mapa de ofertas da agricultura familiar.** Brasília, 2013. Disponível em: <<http://www.redebrasilrural.mda.gov.br/mapa-de-ofertas>>. Acesso em: 25 fev. 2013.

RODRIGUES, I.; BARBIERI, J. C. A emergência da tecnologia social: revisitando o movimento da tecnologia apropriada como estratégia de desenvolvimento sustentável. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 42, n. 6, p. 1069-1094, nov./dez. 2008.

SOUSA, I. S. F. de; CRESTANA, S. Introdução. In: SOUSA, I. S. F. de (Ed.). **Agricultura familiar na dinâmica da pesquisa agropecuária.** Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2006. p. 11-23;

SOUSA, I. S. F. de; SILVA, J. de S. Agricultura familiar e tecnologia. In: SOUSA, I. S. F. de (Ed.). **Agricultura familiar na dinâmica da pesquisa agropecuária.** Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2006. p. 25-36;

WANDERLEY, M. de N. B. **A valorização da agricultura familiar e a reivindicação da ruralidade no Brasil.** Disponível em: <<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/made/article/viewFile/22105/14471>>. Acesso em: 04 out. 2011.

